



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI - UNIVATES

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

CURSO DE *DESIGN*

**PROJETO DE MOBILIÁRIO MODULAR PARA ESPAÇOS DE  
CONVIVÊNCIA E APRENDIZAGEM INFANTIL**

Jéssica Taís Castoldi

Lajeado, novembro de 2018

Jéssica Taís Castoldi

## **PROJETO DE MOBILIÁRIO MODULAR PARA ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA E APRENDIZAGEM INFANTIL**

Trabalho de conclusão de curso,  
apresentado ao curso de *Design*, da  
Universidade do Vale do Taquari - Univates,  
como requisito para a obtenção do título de  
Bacharela em *Design*.

Orientador: Prof. Me. Bruno da Silva  
Teixeira.

Lajeado, novembro de 2018

Jéssica Taís Castoldi

## **PROJETO DE MOBILIÁRIO MODULAR PARA ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA E APRENDIZAGEM INFANTIL**

A banca examinadora a baixo aprova a monografia apresentada na linha de formação específica em *Design* da Universidade do Vale do Taquari – Univates, como parte da exigência para a conclusão do curso.

Prof. Ms. Bruno da Silva Teixeira - orientador  
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Prof. Ma. Silvia Trein Heimfarth Dapper  
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Prof<sup>a</sup>. Ma. Raquel Barcelos de Souza  
Universidade do Vale do Taquari – Univates

Lajeado, 28 de novembro de 2018

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço inicialmente a Deus. À minha família, que sempre esteve comigo, torcendo por mim, me apoiando e me incentivando a seguir aquilo que acredito, por cada elogio, cada gesto de amor. Ao meu namorado que sempre esteve ao meu lado, pela paciência, compreensão e amor ao longo desta jornada. Aos demais familiares e amigos, que compreenderam minhas ausências e pela força que me deram.

Agradeço aos amigos que conquistei durante a graduação, e principalmente à aqueles que dedicaram um pouco do seu tempo para me ajudar.

Sem esquecer dos meus queridos mestres. Às professoras que fizeram parte da minha banca, Professora Silvia Trein Heimfarth Dapper e Professora Raquel Barcelos de Souza, por terem aceito meu convite e pelas considerações que só acrescentaram à este trabalho. Especialmente ao Professor Bruno da Silva Teixeira, meu orientador, que sempre me incentivou e me auxiliou na construção deste projeto, pelos elogios e dicas, e que me fez perceber e acreditar que escolhi o caminho certo. Aos demais professores que encontrei ao longo do curso, pelos ensinamentos e experiências vividas durante a graduação.

A todos que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento deste projeto e na minha vida acadêmica, meu muito obrigada.

## RESUMO

Projetar e desenvolver um produto que seja capaz de influenciar em questões de aprendizagem e desenvolvimento infantil é o desafio apresentado neste projeto. O *designer* precisa entender vários aspectos que envolvem este tema. Acreditando que os espaços de educação infantil possam ser ainda mais estruturados e aproveitados, este trabalho tem o objetivo de desenvolver um mobiliário modular. Além disso, um móvel que possa auxiliar no desenvolvimento de aprendizagens e oferecer um produto que seja capaz de adaptar a diferentes espaços e necessidades, influenciando na convivência e aprendizagem infantil. Assim, para desenvolver este trabalho, se fez necessário pesquisar e compreender como se dá o ensino no Brasil, e o Desenvolvimento Infantil em todo seu contexto, compreender a Ludicidade e sua relação com o ensino e com os espaços de Educação Infantil, e questões referentes ao *design* de mobiliário, mobiliário modular, mobiliário infantil e materiais. Para alcançar o objetivo principal deste trabalho, foi aplicada a metodologia HCD, que é compreendida em três fases: Ouvir, Criar e Implementar. Foram realizadas entrevistas e visitas a fim de compreender melhor os espaços que atendem crianças de 0 a 6 anos. Por meio de técnicas criativas, foram desenvolvidos *moodboards* e mapa mental, que serviram de inspiração no desenvolvimento de alternativas, e auxiliaram na escolha da melhor alternativa, bem como materiais e processos de fabricação. A solução encontrada foi um móvel modular e minimalista, projetado principalmente para atender crianças de 3 a 4 anos. Foram desenvolvidos desenhos técnicos e *renders* para apresentar de maneira detalhada o produto final.

**Palavras-chave:** *Design. Design de Mobiliário. Educação Infantil.*

## **ABSTRACT**

Designing and developing a product that is capable of influencing children's learning and development issues is the challenge presented in this project. The designer needs to understand various aspects that involve this topic. Believing that children's education spaces can be even more structured and harnessed, this work aims to develop modular furnishings. In addition, a mobile that can assist in the development of learning and offer a product that is able to adapt to different spaces and needs, influencing in the living and learning of children. Thus, to develop this work, it was necessary to research and understand how to teach in Brazil, and the development of children in all its context, to understand the playfulness and its relationship with the teaching and with the spaces of child education, and issues Referring to the design of furniture, modular furnishings, children's furnishings and materials. To achieve the main objective of this work, a HCD methodology was applied. The methodology is comprehended in three phases: Listening, Creating and Implementing. Interviews and visits were made to a group of children from 0 to 6 years old. Through creative techniques, the moodboard and mental map were created, which served as inspiration in the development of alternatives, and helpers in choosing the best alternative, as well as materials and manufacturing processes. One solution found was a modular and minimalist furniture, especially aimed at children from 3 to 4 years. The project was designed to present the final result of an end product.

**Keywords:** Design. Furniture Design. Children's Education.

## LISTAS DE FIGURAS

Figura 1 - Creche comunitária com salas de aula divididas por um tecido.....	14
Figura 2 - Conhecimento por manipulação .....	20
Figura 3 - Desenvolvimento da coordenação motora fina .....	22
Figura 4 - Realização de atividades em grupo .....	23
Figura 5 - Realização de atividades na educação infantil .....	27
Figura 6 - Objetos e móveis sugeridos para o hall de entrada .....	30
Figura 7- <i>Hall</i> de entrada.....	30
Figura 8 - Objetos e móveis sugeridos para as salas de multiuso .....	31
Figura 9 - Objetos e móveis sugeridos para o espaço de convivência.....	33
Figura 10 - Espaço de convivência .....	34
Figura 11 - Jogos de encaixar .....	36
Figura 12 - Jogos com bolas .....	37
Figura 13 - Túnel .....	38
Figura 14 - Jogos de mesa.....	39
Figura 15 - Móvel modular que pode ser montado pelo próprio usuário .....	42
Figura 16 - Ambiente de aprendizagem .....	44
Figura 17 - Circuito com degraus e rampa .....	45
Figura 18 - Estante baixa .....	46
Figura 19 - Mudança no crescimento corporal .....	48
Figura 20 - Curvas de Crescimento para meninos de 0 à 5 anos de idade.....	49
Figura 21 - Curvas de Crescimento para meninos de 0 à 5 anos de idade.....	50
Figura 22 - Atividades envolvendo as crianças .....	54
Figura 23 - Atividades envolvendo crianças e adultos .....	55
Figura 24 - Espaço de Convivência.....	56
Figura 25 - Atividade realizada no dia das mães.....	57
Figura 26 - Vista geral da sala das crianças entre 4 e 12 meses .....	59
Figura 27 - Materiais disponíveis – crianças entre 4 e 12 meses.....	60
Figura 28 - Materiais disponíveis – crianças entre 4 e 12 meses.....	60
Figura 29 - Sala do sono – crianças entre 4 e 12 meses .....	61
Figura 30 - Sala das crianças entre 2 e 3 anos .....	62
Figura 31 - Mobiliário existente na sala – crianças entre 2 e 3 anos.....	62
Figura 32 - Espaço para a hora do sono – crianças entre 2 e 3 anos.....	63
Figura 33 - Banheiro adaptado para as crianças – crianças entre 2 e 3 anos .....	63
Figura 34 - Mobiliário existente na área de convivência.....	64

Figura 35 - Mobiliário existente na área de convivência.....	65
Figura 36 - Mobiliário existente na área de convivência.....	65
Figura 37 - Mobiliário existente na área de convivência.....	66
Figura 38 - Pátio externo.....	66
Figura 39 - Mobiliário existente na área de convivência.....	67
Figura 40 - Mobiliário existente nas salas de atividades .....	68
Figura 41 - Mobiliário existente nas salas de atividades .....	69
Figura 42 - Mobiliário existente nas salas de atividades .....	69
Figura 43 - Mobiliário existente nas salas de atividades .....	70
Figura 44 - Pátio externo.....	71
Figura 45 - Mapa Mental .....	74
Figura 46 - <i>Moodboard</i> : Brinquedos.....	75
Figura 47 - <i>Moodboard</i> : Produtos.....	76
Figura 48 - Alternativa 1 .....	77
Figura 49 - Alternativa 2 .....	78
Figura 50 - Alternativa 3 .....	79
Figura 51 - Alternativa 4 .....	80
Figura 52 - Alternativa 5.....	81
Figura 53 - Alternativa 6 .....	82
Figura 54 - Alternativa 7 .....	83
Figura 55 - Alternativa 5.....	84
Figura 56 - Peça de encaixe.....	89
Figura 57 - Painéis de sustentação.....	90
Figura 58 - Sugestão de kit para venda .....	91
Figura 59 - Descortiçamento do sobreiro .....	92
Figura 60 - Móvel de cortiça .....	93
Figura 61 - Paleta de cores .....	94
Figura 62 - Detalhes da peça .....	95
Figura 63 - Painel 1 .....	96
Figura 64 - Painel 2 .....	96
Figura 65 - Painel 3.....	97
Figura 66 - Móvel final: Possibilidades de encaixe.....	97
Figura 67 - Móvel final: Possibilidades de encaixe.....	98
Figura 68 - Móvel final: Possibilidades de encaixe.....	98
Figura 69 - Móvel final: Possibilidades de encaixe.....	99
Figura 70 - Móvel final: Possibilidades de encaixe.....	99
Figura 71 - Móvel final: Possibilidades de encaixe.....	100
Figura 72 - Alternativas de montagem .....	100
Figura 73 - Alternativas de montagem .....	101
Figura 74 - Alternativas de montagem .....	101



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Análise de materiais .....	85
Quadro 2 - Análise de materiais .....	86
Quadro 3 - Análise de processos .....	87

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 Problematização .....	13
1.2 Problema de Pesquisa .....	15
1.3 Objetivos .....	15
1.3.1 Objetivo Geral .....	15
1.3.2 Objetivos Específicos .....	15
1.4 Justificativa.....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
2.1 Ensino Infantil no Brasil .....	17
2.1.1 Desenvolvimento Infantil .....	18
2.1.2 Desenvolvimento Psicomotor Infantil .....	24
2.2 Ludicidade e ensino .....	27
2.2.1 Ludicidade e os espaços de educação infantil.....	28
2.2.2 Os Jogos .....	35
2.3 <i>Design</i> de Mobiliário .....	39
2.3.1 Mobiliário Modular.....	41
2.3.2 Mobiliário Infantil.....	43
2.3.3 Materiais.....	46
2.4 Ergonomia.....	47
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>51</b>
3.1 Fase: Ouvir.....	52
3.1.1 Pesquisa de campo .....	52
3.1.2 Definição da Proposta.....	52
<b>4 COLETA DE DADOS.....</b>	<b>53</b>
4.1 Pesquisa de Campo .....	53
4.1.1 Entrevistas .....	53
4.2 Definição da Proposta.....	71
<b>5 FASE: CRIAR .....</b>	<b>73</b>
5.1 Mapa Mental.....	73
5.2 <i>Moodboard</i> .....	74

5.3 Esboços .....	76
5.4 Escolha da melhor alternativa.....	83
5.5 Materiais e Processos de Fabricação.....	84
 6 FASE: IMPLEMENTAR .....	88
6.1 Configuração do Projeto.....	88
6.1.1 Definição de materiais .....	91
6.1.1.1 Processo de produção da Cortiça .....	91
6.2 Construção dos Desenhos .....	93
 7 SOLUÇÃO .....	94
7.1 Definição das cores.....	94
7.2 <i>Renders</i> .....	95
 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	102
 REFERÊNCIAS.....	105
 APÊNDICES .....	110
APÊNDICE A – Entrevista.....	111
APÊNDICE B – Entrevista.....	112
APÊNDICE C – Entrevista .....	113
APÊNDICE D – Desenhos técnicos .....	114

## 1 INTRODUÇÃO

O protagonismo da criança na Educação Infantil vem sendo cada vez mais valorizado, algo que em primeiro momento pode parecer óbvio, mas anteriormente o processo de educação era centrado no professor, e era dele que partiam as ideias e ações que deveriam ser realizadas pelas crianças.

Quando a criança passa a ser colocada como personagem principal, tudo deve ser pensado e planejado a partir de suas competências e curiosidades. Sendo assim, não somente as atividades devem ser pensadas a partir disso, como também os espaços onde elas vão ser inseridas, seja nas escolas de educação infantil como em outros espaços reservados para elas.

Segundo Horn (2017, texto digital):

[...] o espaço não é simplesmente um cenário na educação infantil. Na verdade, ele revela concepções da infância, da criança, da educação, do ensino e da aprendizagem que se traduzem no modo como se organizam os móveis, os brinquedos e os materiais com os quais os pequenos interagem. [...] A organização do espaço na educação infantil tem como premissa, portanto, o entendimento do espaço como parte integrante do currículo escolar e como parceiro pedagógico do educador infantil, profissional que exerce o importante papel de mediador nesse processo.

Tanto em relação ao ambiente e aos móveis, como em relação aos brinquedos que a criança tem contato, é primordial que sejam adequados para a sua faixa etária e com foco sempre no seu desenvolvimento total.

Partindo disso, este trabalho une o *design* à Educação Infantil, e apresenta um projeto de mobiliário pensado para os espaços voltados para as crianças e que este possa auxiliar nas práticas pedagógicas dentro das Escolas de Educação

Infantil, e demais espaços, a fim de auxiliar no desenvolvimento integral das crianças por intermédio de brincadeiras, da interação com outras crianças e atividades propostas.

Para alcançar o objetivo proposto, foi preciso entender primeiramente o processo histórico do ensino no Brasil, permite comparar como foi seu processo de melhorias no atendimento às crianças no decorrer dos anos e qual a sua importância hoje na Educação Básica bem como no desenvolvimento infantil. A partir disso, se fez necessário compreender as fases do desenvolvimento infantil, que são explicadas por Piaget (1896-1980), que realizou estudos e desenvolveu a teoria do Desenvolvimento Humano. O Desenvolvimento Psicomotor infantil é outro tópico apresentado neste trabalho e ganha destaque pelo valor que agrega no desenvolvimento do projeto de mobiliário. Em seguida, este trabalho aborda a relação que existe entre a ludicidade e o ensino, já que é através dela que a criança brinca, interage, aprende, desenvolve e aprimora suas habilidades. Com base nisso, também é apresentada a conexão existente entre a ludicidade e os espaços de educação infantil.

Foram realizadas pesquisas acerca do *design* de Mobiliário, o mobiliário modular e o mobiliário infantil. Neste trabalho, o design modular é usado como recurso no desenvolvimento do móvel, já que uma de suas mais importantes contribuições é a sua funcionalidade (MARIBONDO, 2002, apud FLEIG, 2008), melhorando o desempenho e a capacidade de modificar a configuração do produto. Seguindo isso, foi abordada a questão dos materiais usados no mobiliário infantil, e a contribuição destes na aprendizagem infantil. Ainda, em termos de pesquisa, foi preciso compreender a ergonomia, bem como a sua importância.

No capítulo 3, está apresentado a metodologia aplicada no desenvolvimento do projeto, e no capítulo 4 a execução das etapas da metodologia, a fim de chegar à solução do problema de pesquisa, bem como viabilidade e eficácia, com base em toda pesquisa e coleta de dados que foi realizada.

Nos seguintes capítulos, 5 e 6 são apresentadas técnicas criativas e geração de alternativas, e respectivamente características da alternativa escolhida, bem

como materiais e processos de produção. E, por fim, a solução encontrada para atender aos objetivos principais deste trabalho e considerações finais.

## 1.1 Problemática

A compreensão da importância dos espaços voltados às crianças e a sua organização marca os estudos de Maria Montessori em 1837 e 1907 (apud HORN, 2017, texto digital) onde ela defendia que o espaço para as crianças pequenas precisava atender as suas necessidades, sendo essas necessidades, diferentes das crianças maiores. O avanço nos estudos dos pesquisadores e teóricos (Piaget, Vygotsky, e outros), apresentam em comum a ideia de que o conhecimento é construído nas interações que as crianças têm entre si e com os espaços onde interagem (HORN, 2017, texto digital).

A partir destes estudos realizados, percebe-se que o espaço é capaz de agregar ao mesmo tempo, diversas influências, sociais e culturais, além de contribuir no aprendizado daqueles que estão inseridos nele. Vale salientar que, neste trabalho, quando se fala em espaço, este se refere aos locais onde as crianças realizam as atividades, onde estão os móveis, os brinquedos e materiais didáticos. Zabalza (1998, p. 230) define espaço como: “[...] algo “físico” e que está ligado aos objetos, que são os elementos que ocupam o espaço. Estes espaços precisam considerar formas, cores, sons e aqueles que farão uso destes espaços”. Horn (2017, texto digital) considera que é preciso mais que construir prédios de acordo com as leis vigentes as DCNEI’s (Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil), mas compreender como serão utilizados esses espaços, como as crianças vão brincar e interagir neles, e como os móveis e materiais estarão dispostos no local. Como ele se molda à realidade das crianças e como estes vão garantir a interação das crianças.

Entende-se a grande importância dos espaços, mas a realidade das escolas brasileiras nem sempre é essa, pois há um grande número de ambientes destinados à Educação Infantil que exercem suas atividades em condições precárias, que atinge questões de esgoto, energia elétrica e abastecimento de água, que seriam necessidades básicas, conforme a Figura 1 (p. 14).

Figura 1 - Creche comunitária com salas de aula divididas por um tecido



Fonte: Portal G1 (2013, texto digital).

O Ministério da Educação, por meio dos Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil (BRASIL, 2006) afirma que:

Além da precariedade ou mesmo da ausência dos serviços básicos, outros elementos referentes à infraestrutura atingem tanto a saúde física quanto o desenvolvimento integral das crianças. Entre elas está a inexistência de áreas externas ou espaços alternativos que propiciem às crianças a possibilidade de estar ao ar livre, em atividade de movimentação ampla, tendo seu espaço de convivência, de brincadeira e de exploração do ambiente enriquecido.

Esta precariedade não pode prejudicar no desenvolvimento das crianças. Portanto a necessidade de projetos que possam enriquecer os espaços de convivência e de aprendizagem infantil e auxiliar no desenvolvimento das crianças são fundamentais, seja ele um jogo, ou um móvel que possibilite diferentes formas de utilização e manuseio por parte dos usuários.

## **1.2 Problema de Pesquisa**

Como o *design* pode contribuir para a aprendizagem e convivência infantil mediante o projeto de um mobiliário com característica modular?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Desenvolver um móvel modular para espaços de convivência e de aprendizagem infantil.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar o público-alvo bem como suas necessidades, características físicas e comportamentais;
- Conhecer os espaços infantis e identificar características do mobiliário já existentes nestes espaços e se os mesmos atendem as necessidades das crianças;
- Pesquisar sobre os materiais e os projetos existentes para atender ao público infantil;
- Desenvolver um produto que possa ser um móvel e ao mesmo tempo sirva para auxiliar em atividades de aprendizagem;
- Oferecer uma opção de produto com característica modular simples que possa se adaptar e funcionar em diferentes espaços.

## **1.4 Justificativa**

A Educação Infantil no Brasil passou a ser um direito das crianças de 0 a 6 anos, e de dever do Estado, afirmado pela Constituição Federal em 1988. Antes



disso, o atendimento para as crianças era voltado para aquelas de classe social alta, em creches particulares. As famílias com pouca renda buscavam criar espaços coletivos para que àquele que cuidasse de seus filhos, sem ter um foco específico na educação dos mesmos. Aos poucos as pesquisas neste âmbito foram se ampliando e revelando a importância de uma educação de qualidade, onde o espaço também influencia nisso. Tanto que em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases foi promulgada e estabelece que a Educação Infantil é a primeira etapa da Educação Básica - Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996).

O Ministério da Educação, em 2006, publicou um documento intitulado como Parâmetros Básicos de Infraestrutura para instituições de Educação Infantil. Este documento define condições, adaptações e reformas para espaços onde se promove a Educação Infantil focando na qualidade dos ambientes em relação ao espaço físico, planejamento pedagógico e o desenvolvimento da criança. Referente à ambientação, destaca-se que se a adaptação do mobiliário e dos equipamentos conforme a idade da criança e permite, mediante a interação com o espaço físico, o desenvolvimento de sua autonomia e contribui para seu desenvolvimento (BRASIL, 2006).

Este trabalho se foca no desenvolvimento de um móvel modular voltado para espaços de convivência infantil e vem com objetivo de auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem da criança, bem como na convivência com as demais. Um mobiliário que permite variadas combinações para a organização do espaço, que possa contribuir nas relações entre elas, fazer parte de diferentes atividades conforme planejamento pedagógico, possibilitar variados espaços de aprendizagem. Além de pensar em sua resistência, durabilidade e segurança.

Entender as fases de aprendizagem da criança, bem como suas necessidades, faz parte da elaboração do projeto, pois é para elas que o projeto será desenvolvido. As crianças aprendem brincando, e isso o móvel também vai proporcionar a elas, pois é a partir do brincar que elas vão desenvolver e adquirir habilidades tanto intelectuais como físicas, ter suas primeiras interações sociais, desenvolver seu pensamento cognitivo e formar conceitos, conforme Moyles (2006).

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta etapa, foram realizados estudos que vão servir de base para o desenvolvimento do trabalho.

### **2.1 Ensino Infantil no Brasil**

No Brasil, a história da educação infantil com atendimento às crianças de creches e pré-escolas iniciou a partir do séc. XIX. Nessa primeira fase, o atendimento era de forma distinta conforme a classe social das crianças, causando uma diferenciação nas concepções de educação. As crianças pertencentes às classes mais altas eram inseridas em práticas escolares para serem “educadas” e preparadas para a escolarização. Já, crianças das famílias de menor poder aquisitivo precisavam ser apenas “cuidadas”, e vinculadas à Assistência Social. Desta forma, o repasse de recursos públicos para estas, era significativamente menor e a profissionalização não se fazia necessária.

A partir de 1988, com a publicação da Constituição Federal (BRASIL, 1988) o cenário passou a mudar, onde a educação se torna direito de todas as crianças, e define como um dever do Estado à promoção da Educação Infantil, dando uma nova identidade para as creches. Em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), as creches passaram a fazer parte do sistema de ensino, sendo a primeira etapa da Educação Básica junto com as pré-escolas. A partir dessa lei, as creches e pré-escolas têm mais autonomia e flexibilidade na organização do

seu currículo e escolha de métodos, mas com a condição de garantirem a aprendizagem (BRASIL, 1996).

Mesmo depois de sofrer várias mudanças, a Educação infantil ainda vem passando por revisões, inclusive em relação aos espaços coletivos e práticas pedagógicas, e para isso, tem-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, que especificam e orientam esses sistemas de ensino, em termos de organização, desenvolvimento e avaliação (BRASIL, 2010).

Hoje, a Educação Infantil vem para complementar à ação da família e da comunidade e tem por objetivo, o desenvolvimento da criança de 0 a 5 anos de idade de forma integral, seja ele físico, intelectual, emocional e social.

### **2.1.1 Desenvolvimento Infantil**

O desenvolvimento psíquico e o desenvolvimento físico podem ser comparados, já que ambos seguem uma linha de evolução, até atingirem sua maturidade, que seria na idade adulta. Piaget (1964) diz que o desenvolvimento humano é uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio para um estado de equilíbrio superior, e na questão da inteligência, exemplifica-se pela incoerência relativa das ideias infantis para a sistematização do raciocínio adulto. Essa mesma premissa se encaixa nos campos afetivos e nas relações sociais. Pode se comparar também o desenvolvimento mental à construção de um edifício, que conforme se acrescenta algo, ele se torna mais sólido e estável, é um desenvolvimento contínuo para atingir um equilíbrio.

A psicologia estuda o desenvolvimento humano, desde o nascimento até a idade adulta, nos seus aspectos físico-motor, intelectual, afetivo-emocional e social. Esses aspectos básicos são abordados separadamente, mas o desenvolvimento humano precisa ser percebido como um conjunto, pois todos relacionam-se entre si. Esses quatro aspectos se definem como:

- **Físico-motor:** capacidade de manipulação de objetos, crescimento orgânico, maturação neurofisiológica;

- **Intelectual:** capacidade de raciocínio;
- **Afetivo-emocional:** como o indivíduo integra suas experiências;
- **Social:** como o indivíduo reage diante de situações com outras pessoas.

O estudo do desenvolvimento humano é de suma importância, para conhecer as características de cada faixa etária e suas individualidades. Além disso, existem também os fatores que influenciam o desenvolvimento humano, que são: Hereditariedade, Crescimento Orgânico, Maturação Neurofisiológica e o Meio (influências e estimulações ambientais).

Várias teorias foram criadas e destaca-se Jean Piaget (1896-1980), que produziu uma das mais importantes teorias sobre o Desenvolvimento Humano, principalmente no campo da Educação. Ele divide o desenvolvimento em quatro etapas conforme o que o indivíduo é capaz de fazer dentro de cada faixa etária, mas respeitando também os fatores biológicos e sociais.

**1º período – 0 a 2 anos – Sensório-motor:** Neste primeiro período a evolução da criança é bem rápida, onde em seus primeiros dias, sua vida mental se restringe a reflexos hereditários e instintivos, como a sucção, para suprir sua necessidade de nutrição, e que dia após dia vai melhorando. Essa fase tem uma importância enorme no desenvolvimento da inteligência e das emoções da criança, mas que geralmente passa despercebido, por ela não ser capaz de expressar isso por meio da linguagem. Com o passar dos meses a criança passa a explorar e conhecer o mundo pelas mãos, quando é capaz de levar a mão até a boca (aos dois meses de idade), primeiramente, onde Piaget (1964) ressalta que a criança assimila parte do seu universo a sucção, e que para ela, a realidade do mundo é essencialmente sugar. Com o passar dos meses ela já adquire novas condutas, ela começa a pegar o que vê, é capaz de segurar objetos, e aos poucos, seu desenvolvimento físico e neurológico se amplia e ela já pode ficar sentada, caminhar, desenvolvendo cada vez mais seu esquema sensório-motor. Com um ano, a criança já se percebe entre os outros e pode demonstrar preferência por algum brinquedo e é capaz de brincar com eles (FIGURA 2, p. 20), por exemplo. Neste período também já entende algumas palavras, mas a fala é apenas como forma de imitação.

Figura 2 - Conhecimento por manipulação



Fonte: Revista Nova Escola (2008, texto digital).

**2º período – 2 a 7 anos – Pré-operatório:** O segundo período também é conhecido como a primeira Infância. O aparecimento e o desenvolvimento da linguagem são características importantes nesta fase, onde por consequência dela, geram interação e comunicação. Segundo Piaget (1964, p. 23):

[...] a criança torna-se, graças à linguagem, capaz de reconstruir suas ações passadas sob forma de narrativas, e de antecipar suas ações futuras pela representação verbal. Daí resultam três consequências para o desenvolvimento mental: uma possível troca entre os indivíduos, ou seja, o início da socialização: uma interiorização da palavra, isto é, a aparição do pensamento propriamente dito, que tem como base a linguagem interior e os sistemas de signos, e finalmente, uma interiorização da ação como tal, que, puramente perceptiva e motora que era até então. Pode daí em diante se reconstruir no plano intuitivo das imagens e das “experiências mentais”.

Referente às relações entre os indivíduos, a partir dos seis meses, a criança passa interagir com os outros pela imitação, e isso auxilia no desenvolvimento senso-motor dela. Essa imitação inicia com o movimento das mãos e vai ampliando seus gestos, ficando cada vez mais parecidos com os que estão copiando.

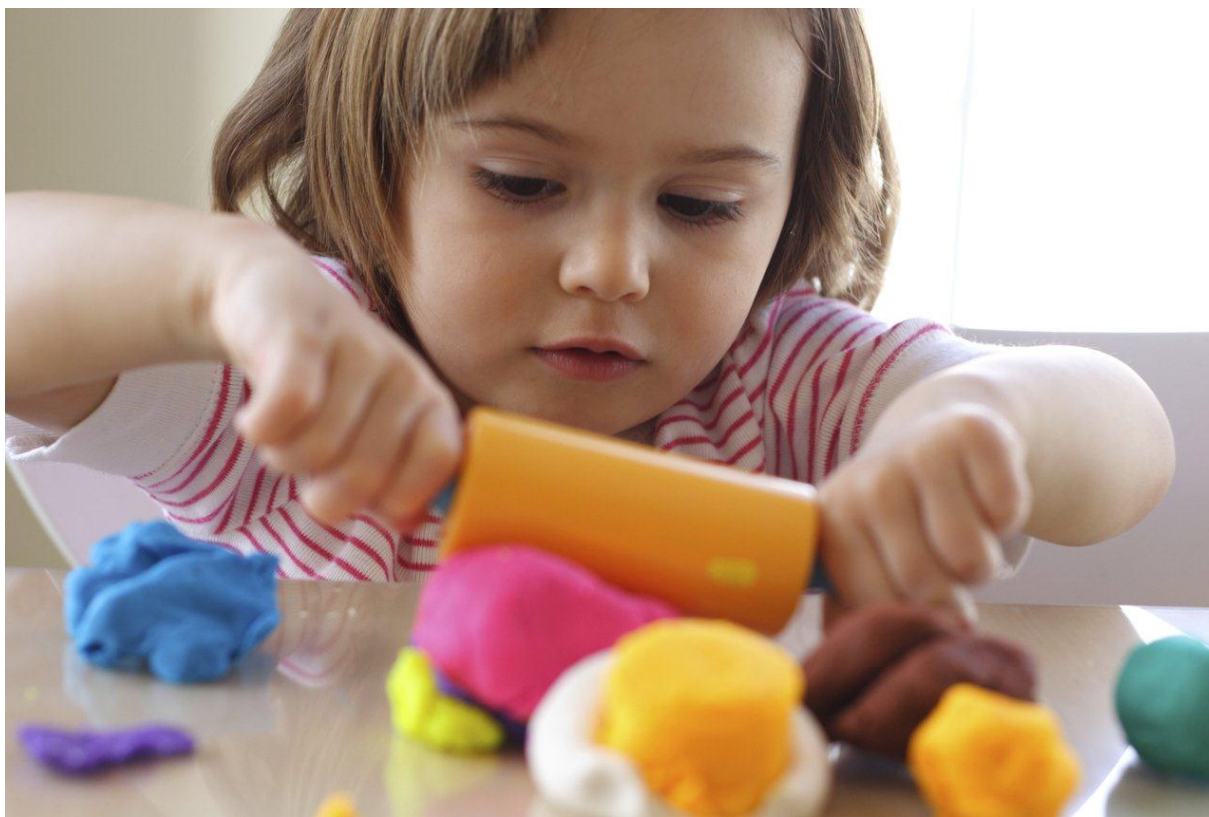
Entre os dois e sete anos, a relação das crianças com os adultos e com outras crianças tem o mesmo valor para seus progressos. Até o fim deste período, que é caracterizado pelo egocentrismo intelectual e social da criança, Piaget (1964) diz que a criança tem muita dificuldade em se colocar no lugar do outro, não é capaz de discutir com o outro, ela apenas sabe apresentar afirmativas a partir do seu ponto de vista. É também, uma fase marcada pelo fato das crianças, além de conversarem com os outros, elas conversam com elas próprias, como se fosse um monólogo enquanto desempenham suas atividades, ou enquanto brincam.

Piaget (1964, p. 27) coloca que “[...] o exame da linguagem espontânea entre as crianças, como o do comportamento dos pequenos nos jogos coletivos, mostra que as primeiras condutas sociais permanecem ainda a meio caminho da verdadeira socialização”. A concepção das regras, aqui, se torna, aos poucos, mais clara, mas ainda procuram imitar os mais velhos, absorvendo parte da regra e a criança não se importa quando o outro não a segue do mesmo modo. A criança transforma o real de seus desejos e fantasias, isso se chama jogo simbólico. A partir do jogo, que a criança ativa e reforça a sua aprendizagem. Um exemplo simples de jogo simbólico, seria o brincar com boneca, onde a criança “retrata” a sua vida, fazendo uma assimilação do real e a ficção. Com esse exercício do jogo, aos poucos ela consegue explicar suas próprias atividades e por fim ela procura a razão das coisas acontecerem, a famosa fase dos “porquês”.

Quanto aos seus interesses, é capaz de atribuir valores próprios e avaliar suas ações conforme estes valores. Nesta fase, as crianças também começam a expressar sentimentos, como o respeito pelos outros que identifica serem superiores a ela, como os pais, por exemplo.

O amadurecimento neurológico desta fase, não se restringe apenas a socialização da criança, com ele, a criança passa a adquirir novas habilidades, aprimora sua coordenação motora fina, sendo capaz de realizar movimentos mais delicados (FIGURA 3, p. 22), como escrever e manusear objetos menores, por exemplo.

Figura 3 - Desenvolvimento da coordenação motora fina



Fonte: Revista Nova Escola (2008, texto digital).

**3º período – 7 a 11 ou 12 anos – Operações concretas:** É quando a criança é introduzida no meio escolar, e tem o início da sua construção lógica. Neste período ela passa a cooperar e saber diferenciar seu ponto de vista e o dos outros, são capazes de discutir, ou debater um fato e analisar de forma lógica. É possível ver um grande passo do desenvolvimento, percebendo a mudança em suas atitudes, principalmente em relação aos jogos, por exemplo. Jogos mais complexos e com variadas regras são facilmente compreendidos, mesmo que ainda não sejam todas compreendidas, eles buscam a igualdade dentro do jogo, onde um controla o outro, diante de uma lei superior. O trabalho em grupo se torna mais fácil (FIGURA 4, p. 23), e ao mesmo tempo, elas tem mais autonomia.

Figura 4 - Realização de atividades em grupo



Fonte: Revista Nova Escola (2008, texto digital).

A partir do sete, oito anos, a criança inicia a construção lógica, no campo da inteligência, e a construção moral. A criança adquire noções básicas de tempo e espaço, ainda sob forma de intuição, mas que aos poucos vão se aperfeiçoando. Seu desenvolvimento mental permite que ela faça operações, onde ela é capaz de realizar uma ação dirigida e revertê-la ao início. No campo afetivo, é nesta fase que ela desenvolve um respeito mútuo, o que gera um sentimento de justiça, e a honestidade, podendo diferenciar justiça e submissão.

**4º período – 11 ou 12 anos em diante – Operações Formais:** Na adolescência há um amadurecimento na questão do pensamento e da afetividade. O pensamento formal permite o adolescente, realizar operações abstratas, dominando cada vez mais a essa capacidade. Ele é capaz de criar teorias, sem relação com vivências do seu cotidiano, literalmente abstratas. Por vezes, parece querer se isolar de todos, inclusive da família, porém faz isso para poder analisar e refletir sobre o outro, ou sobre a sociedade. Aos poucos, ele encontra o equilíbrio do pensamento em relação com o que é real e palpável. Na afetividade, é uma fase conturbada, onde parece não se encaixar entre os adultos, onde, ao mesmo tempo em que quer se distanciar deles, mas continua a depender dos mesmos. Busca apoio no grupo de



amigos, e é com eles que determina alguns aspectos de seu comportamento e vestuário, por exemplo. Sua maturidade só é atingida quando chegar à fase adulta.

### **2.1.2 Desenvolvimento Psicomotor Infantil**

É imprescindível compreender o que é a psicomotricidade e como ela isso interfere no desenvolvimento desse projeto. Segundo Oliveira e Silva (2017, p. 15), “A palavra psicomotricidade tem origem no termo grego *psyché* – que significa “alma” – e no verbo latino *moto* – que significa “mover”, “agitar fortemente”. O desenvolvimento da psicomotricidade infantil segue de certa forma, o desenvolvimento mental. Cauduro (2002, p. 78) descreve a psicomotricidade da criança como “[...] a soma das habilidades mais as potencialidades que a mesma vai adquirindo no processo do seu desenvolvimento através das vivências motoras”. Nas escolas de Educação Infantil, principalmente, o professor, deve conhecer como se dá esse desenvolvimento psicomotor para ser capaz de promover atividades e experiências que ampliem as potencialidades da criança, como a sua resistência, velocidade e flexibilidade. O professor também tem o papel de apresentar às crianças os objetos e espaços, e oferece-los e negá-los também, quando for preciso.

Desde muito pequena a criança já demonstra interesse, e tem curiosidade por tudo o que a cerca. Com alguns meses ela inicia a movimentação rasteira, que segundo Negrine e Negrine (2010) é quando a criança é capaz de se deslocar, sob uma base, de um ponto a outro, demonstrando a independência de seus recursos corporais. Entre o nascimento e os dois anos de idade é importante que se estimule a criança a se deslocar com sua força própria, isso permite formar a autoestima da criança, ao ponto de que ela possa avançar essa fase. Tanto na escola, como em casa, o estímulo deve existir, seja com a manipulação de brinquedo, ou qualquer objeto que tenha textura, formas, cores, além dos estímulos nos pés, mas tudo de acordo com a idade da criança. “É relevante provocar situações de equilíbrio e desequilíbrio corporais para que haja rupturas tônicas” (NEGRINE; NEGRINE, 2010, p. 39). Neste período, a criança passa a entender aos poucos o seu corpo, a localização dos membros, um em relação aos outros, o que consequentemente melhora seu equilíbrio.

Já no período dos três aos seis anos, a criança já tem certa independência, na questão da comunicação, expressando suas necessidades e em relação com os espaços onde frequenta. Neste ponto, o papel do professor, na escola, é de auxiliar e estimular a criança na realização de tarefas, ajudando onde ela não é capaz de agir sozinha. É na escola que a criança pode ter contato com vivências corporais e preferencialmente em momentos pedagógicos. Aos poucos ela desenvolve ou aprimora suas habilidades, como por exemplo, o ato de subir e descer uma escada, ou pular. Sobre isso, os autores Negrine e Negrine (2010, p. 47) afirmam:

O aprendizado dessas e de outras habilidades requer repetitivas execuções, não necessariamente como um ato formal, conduzido, seletivo, mas de forma lúdica, prazerosa, induzida. Qualquer aprendizagem motriz não se adquire em apenas uma aula. São necessárias várias tentativas, muitas repetições para que ocorram os automatismos. Esses, quando ocorrem, são os testemunhos das novas aprendizagens motoras.

Até os quatro anos de idade, a criança é capaz de se equilibrar num pé só, fazer encaixes, adquire uma percepção espacial. Já, entre os quatro e seis anos, ela conhece melhor seu corpo, tem noção de direita e esquerda, tem movimentos cada vez mais precisos. Na escola, é papel do professor, como mediador, possibilitar essas vivências, para auxiliar no desenvolvimento psicomotor.

O conceito de percepção espacial ou noção de espaço na criança se constrói aos poucos, onde primeiramente ela sabe diferenciar seu próprio corpo do mundo que a cerca, após é capaz de se orientar dentro do espaço, e mais tarde é capaz de perceber a distância entre ela e um objeto ou de um objeto a outro. Essas noções adquiridas permitem a criança entender alguns conceitos, como por exemplo: cheio e vazio, dentro e fora, frente e atrás, perto e longe. Neste ponto, destaca-se a importância dos espaços de aprendizagem em relação ao desenvolvimento desses conceitos na criança, onde Arnaiz Sánchez et al. (2003, p. 38) explica:

A distribuição da sala em espaços, a existência de materiais macios e duros em que a criança pode realizar atividades diferentes ligadas aos objetos, ajudam-na a se orientar espacialmente neste lugar. Do mesmo modo, os circuitos que realiza no espaço sensorio-motor, a progressão nas construções que realiza no espaço do jogo simbólico com as almofadas e as construções com madeiras no espaço da representação contribuem para que a criança adquira, pouco a pouco, uma organização mais complexa no espaço.

A criança quando brinca, usa todo o seu corpo, e acaba usando, nessas brincadeiras os objetos que as rodeiam, o que as faz entrar em contato com

variadas formas, cores, texturas. O modo como a criança interage com esses objetos mostra muito de sua personalidade também. Em geral, as crianças de dois anos brincam, utilizando seu corpo todo, como entrar em buracos, ou se enrolar em tecidos, mostra preferência por objetos redondos, como bolas ou aros, e prevalece a exploração sensório-motora. Já, as crianças com cinco anos ou mais, experimentam proposições motoras com materiais duros, e desenvolve habilidades com rapidez, força e delicadeza, conforme afirma Donnet (apud ARNAIZ SANCHES et al, 2003, p. 41).

É importante que os brinquedos e objetos oferecidos às crianças sejam adequados a sua idade, prestando atenção no tamanho e na forma deles, para que possam deslocá-los e manuseá-los conforme quiserem. Arnaíz Sánchez et al. (2003, p. 42) enfatiza que: “[...] as crianças costumam preferir aqueles objetos que as permitem criar espaços diversos, pois estes as possibilitam dar vida aos seus jogos, onde as cores, formas e texturas também são estímulos importantes”. Quando as crianças têm a sua disposição vários objetos e brinquedos, seja na sala de aula ou em outro espaço de convivência, elas em um primeiro momento exploram o ambiente livremente, analisando as possibilidades, para depois explorar eles de forma mais dinâmica. Na maioria das vezes, os brinquedos se tornam extensões de seu corpo, e por isso Arnaíz Sanches et al. (2003, p. 42) ainda diz que “[...] para facilitar essas produções, os objetos devem ser o mais e neutro possíveis”.

Bancos, escadas, mesas, escorregas, que fazem parte do ambiente escolar, geralmente, permitem com que a criança possa subir, descer, pular, se equilibrar, escalar, possibilitando práticas psicomotoras, onde a criança pode explorar parâmetros externos do espaço (FIGURA 5, p. 27), adquirir autonomia e relacionar-se com os outros, desde que estejam sempre acompanhadas de um professor.

Figura 5 - Realização de atividades na educação infantil



Fonte: Revista Nova Escola (2008, texto digital).

Perante estas colocações, fica destacada a importância dos objetos e do espaço adaptado para sua idade e nível de maturação na evolução do desenvolvimento psicomotor das crianças. Eles permitem, além disso, que elas experimentem situações corporais, se comuniquem e socializem entre elas.

## 2.2 Ludicidade e ensino

A ludicidade acompanha o ser humano durante toda a sua vida, com o objetivo de distração, entretenimento, alegria. Conforme diz Ruiz (apud OLIVEIRA; SILVA, 2017, p. 98) “[...] a capacidade lúdica desenvolve-se articulando as estruturas psicológicas (globais, cognitivas, afetivas e emocionais) mediante experiências sociais da criança”. Como visto na seção anterior, já foi enfatizado que o desenvolvimento psicomotor também depende do brincar.

A brincadeira contribui no desenvolvimento intelectual, social e afetivo, pois é por ela que são capazes de superar o egocentrismo, já que ela permite a interação com as outras crianças, ajuda a resolver problemas, a distinguir a fantasia e a realidade e contribui também no desenvolvimento da linguagem (OLIVEIRA; SILVA, 2017, p. 100).

Brincando, a criança interage com os outros, mas também com ela própria. Isso permite a ela criar regras, mas também, a respeitar as regras que determinada atividade lúdica exige. Oliveira e Silva (2017) descrevem que com dois ou três anos, as crianças já começam a realizar brincadeiras em grupo, mas o egocentrismo ainda é predominante nesta idade. Entre os quatro e cinco anos, a socialização durante a atividade lúdica já é mais presente. Após os cinco anos, a maioria das brincadeiras são realizadas em coletivo. Assim, se reforça ainda mais que as atividades lúdicas influenciam e muito no desenvolvimento psicomotor, mas que também são de enorme importância nas relações entre a criança e o outro seja outra criança, ou adulto.

### **2.2.1 Ludicidade e os espaços de educação infantil**

A atividade lúdica, ou simplesmente, a brincadeira ou o brincar, é uma das principais características na infância, entre os dois e os seis anos de idade. Na educação infantil, o ambiente onde a criança está inserida, também tem papel importante na questão lúdica e de ensino. As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil destacam que os espaços e sua organização precisam ter condições de facilitar a interação coletiva das crianças. Esses espaços devem ser apropriados à faixa etária e suas necessidades, tanto individuais como coletivas, movimentos amplos e deslocamento no interior do ambiente, acessibilidade aos espaços, inclusive quando há crianças com necessidades especiais, sejam elas deficiências físicas, transtornos de desenvolvimento, e crianças com altas habilidades.

Além disso, as DCNEI's apontam especificamente para questões que norteiem as práticas pedagógicas, focando na brincadeira e a interação das crianças. Para que isso ocorra, é fundamental que esses espaços de educação infantil possam garantir experiências que incentivem a criatividade, curiosidade, questionamento em relação ao mundo que as rodeia, conhecimento de si, o

exercício e o desenvolvimento da autonomia em relação a si próprio e em relação ao ambiente. Essas práticas devem permitir também que a criança seja imersa em diferentes linguagens e conheça as mais variadas formas de expressão (gestual, verbal, musical, etc.), tenha contato com diferentes gêneros textuais, relações quantitativas, vivências éticas em relações a outras culturas. Que permita também, interação com música, dança, teatro, o cuidado e o conhecimento sobre a vida na Terra (sustentabilidade e biodiversidade) e conhecimento acerca das tradições e culturas do Brasil (BRASIL, 2010).

Conforme diz Horn (2017, texto digital), na educação infantil, a criança é protagonista e aprende por meio da interação com as pessoas com quem convive e com o meio onde vive. Os espaços são como mediadores externos, pois, quando pequenas, as crianças associam a lembrança de situações aos espaços onde essas situações ocorreram. A autora citada refere-se ao espaço como um parceiro pedagógico, onde as ações das crianças são guiadas pelos desafios que os próprios materiais, brinquedos e a organização do espaço impõem. A autonomia das crianças dentro destes espaços se dá quando elas têm acesso aos brinquedos e móveis, diferente das salas de aula, no modelo tradicional, quando se tinha classes enfileiradas, e os objetos trancados dentro de um armário, e com móveis fixos. Mas quando se fala em ter os materiais à disposição para a livre exploração das crianças, não quer dizer que não possam ter atividades dirigidas. As crianças, quando agem e interagem sozinhas, sem o intermédio do professor constroem suas próprias experiências, já, quando os professores conduzem ou propõem uma atividade específica, ele as auxilia e intervém de modo a possibilitar a construção de relações novas e mais complexas.

Os espaços, portanto, não se delimitam apenas a sala de aula em si. As instituições de Educação Infantil precisam ter todos os seus espaços pensados para seus usuários, seja o *hall* de entrada, a cozinha, ou os corredores. É entendido que todos esses espaços educam, portanto, Horn (2017, texto digital) sugere modos de organização e materiais que podem estar dispostos neles. Como este trabalho tem foco na aprendizagem e convivência infantil, serão destacados alguns espaços específicos: *Hall* de entrada, espaço de convivência e sala de atividades múltiplas.

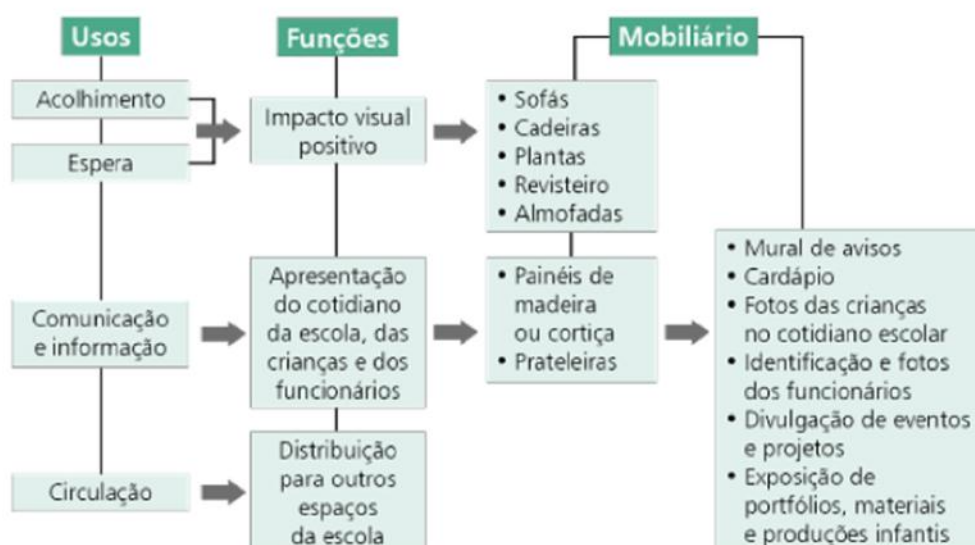
O *Hall* de entrada, precisa ser acolhedor e atraente, pois é o primeiro espaço que se tem contato ao entrar na escola. Ele precisa conter elementos que transmitem conforto, que remetem ao cotidiano das crianças, conter marcas culturais e permitir o convívio entre os pais e os professores, conforme as Figuras 6 e 7.

Figura 6 - Objetos e móveis sugeridos para o hall de entrada

- 
- Quadro ou painéis para fotos das crianças em diferentes atividades
  - Quadro ou painéis para recados e avisos
  - Quadro com nomes e fotos dos adultos
  - Vasos com plantas
  - Sofá
  - Almofadas
  - Poltronas
  - Espaço para exposição de trabalhos feitos pelas crianças
  - Prateleiras para colocar documentação referente ao trabalho realizado na instituição ou trabalhos realizados em três dimensões (objetos de argila, massa, etc.)
  - Revisteiro com revistas da área de educação, álbum de fotos da escola
- 

Fonte: Horn (2017, texto digital).

Figura 7- *Hall* de entrada



Fonte: Horn (2017, texto digital).

Horn (2017, texto digital) caracteriza a Sala de Multiuso como um espaço destinado para atividades que envolvem leitura, música, teatro, artesanato, e que este permita ser transformado, seja a disponibilização dos móveis, como nos matérias e objetos oferecidos conforme as necessidades da turma, percebidas pelo professor. Prateleiras ou estantes na altura das crianças, com livre acesso, torna o ambiente mais atraente e convida a criança a interagir, como está descrito na Figura 8.

Figura 8 - Objetos e móveis sugeridos para as salas de multiuso

<b>Espaços para</b>	<b>Materiais e equipamentos</b>
<b>Construção e montagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiais da natureza (pedras, folhas secas, materiais típicos da região)</li> <li>▪ Rolhas de diversos tamanhos</li> <li>▪ Pedacos de cano, fios, molas, pedacos de tecidos de tipos diferentes, pedacos de madeira de diferentes formas e tamanhos</li> <li>▪ Tubos de cola, tesouras, cavaletes para pintura, mesas para experimentações</li> </ul>
<b>Expressão grafoplástica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Canetinhas de vários tipos</li> <li>▪ Lápis duros e macios</li> <li>▪ Giz de cera de diversos tamanhos</li> <li>▪ Tintas de diferentes tipos, pincéis diferenciados e objetos para pintar, diversos tipos e tamanhos de papéis coloridos</li> <li>▪ Instrumentos para trabalhar com argila, balde com argila</li> </ul>
<b>Jogo dramático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biombo para teatro de fantoches</li> <li>▪ Baú com fantasias</li> <li>▪ Cortinas para palco</li> <li>▪ Maquiagens e adereços para teatro</li> </ul>
<b>Leitura e audição de histórias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Livros de histórias variadas</li> <li>▪ Adereços e recursos para contação de histórias, como fantoches de vara, fantoches de mão e gravuras</li> </ul>



Os Parâmetros Básicos de Infraestrutura para Instituições de Educação Infantil definidos pelo MEC (BRASIL, 2006), falam sobre a ambientação interna, e que essa é relacionada conforme os processos de desenvolvimento infantil, e compreende-se que:

- A adaptação dos espaços permite a autonomia e independência da criança, onde estantes acessíveis, cadeiras e mesas leves, que podem ser deslocadas pelas crianças, deixam o ambiente mais interativo, e fortalece a ideia de que a construção do conhecimento se dá a partir da ação em relação ao meio;
- Esse tipo de mobiliário permite diferentes organizações do espaço, incentivando relações sociais e afetivas, e contribuindo para as atividades individuais. Essas diferentes organizações precisam permitir a livre circulação das crianças, e também do professor;
- Ainda sobre o mobiliário, ele precisa ser resistente e seguro, sem cantos vivos, e que evite quedas;
- A organização do espaço também precisa permitir a visão geral do educador;
- Os trabalhos realizados pelas crianças precisam estar a sua altura, permitindo que elas tenham acesso para pegar seus trabalhos;
- Crianças menores precisam de espaços mais compactos que transmitam conforto e aconchego;
- Para as crianças de seis anos, salas mais amplas permitem a criação de diferentes espaços, que possibilitem a realização de diferentes atividades;
- O uso das cores nos ambientes tem caráter lúdico, e são capazes de despertar os sentidos e a criatividade, é estimulante e, funciona como elemento de comunicação visual para identificar ambientes e setores;
- As cores primárias são utilizadas para destacar a ludicidade.

O Espaço de Convivência geralmente integra áreas externas, e geralmente é coberto. Esse espaço, como já diz o nome, é um destinado a promover a interação entre as crianças da mesma idade, ou com crianças de outras faixas etárias e até mesmo com adultos (pais e professores). É um lugar que deve contemplar as peculiaridades de cada faixa etária e por meio dos objetos e materiais, promover desafios que gerem esta interação. Em geral, é um local amplo, que permite maiores

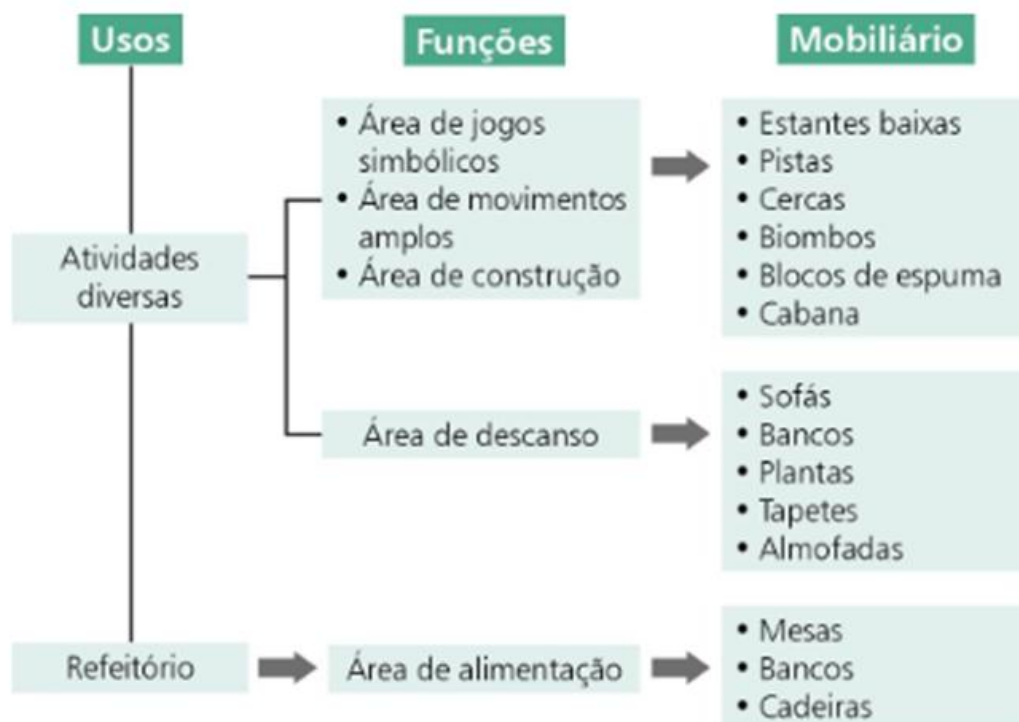
movimentações, com espaços diferenciados dentro dele, para atender a todos os usuários. Esses diferentes espaços podem ser separados por áreas de movimentos amplos, e construção, de descanso e de jogos simbólicos (HORN, 201, texto digital), como está apresentado na Figura 9 e na Figura 10 (p. 33 e 34).

Figura 9 - Objetos e móveis sugeridos para o espaço de convivência

<b>Espaços para</b>	<b>Materiais e equipamentos</b>
<b>Movimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motocas, patinetes, carros, carrinho de lomba, carrinhos de mão, cordas, rampas</li> </ul>
<b>Construção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blocos de espuma, madeiras para construção de garagens, cabanas, blocos de madeira</li> </ul>
<b>Descanso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almofadões, tapetes, cantos para se esconder, canto das histórias, bancos para conversar, esteiras para colocar no chão</li> </ul>
<b>Jogos simbólicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fantasias, máscaras, teatro para fantoches, fantoches, palco desmontável</li> </ul>

Fonte: Horn (2017, texto digital).

Figura 10 - Espaço de convivência



Fonte: Horn (2017, texto digital).

O MEC (BRASIL, 2006), a partir dos Parâmetros Básicos, também determinam características de um espaço de vivência. Segundo esses parâmetros, se constata que:

- A valorização dos espaços acresce na interação das crianças, por intermédio dos jogos, brincadeiras e atividades coletivas;
- Os espaços precisam ser pensados conforme o desenvolvimento da criança, onde as menores precisam ter um espaço mais delimitado, onde espaços semiestruturados contribuem para a adaptação deles;
- Diferente do item anterior, as crianças maiores necessitam de espaços mais amplos, que ajudam na exploração, e até mesmo no desenvolvimento físico-motor;
- Áreas mais amplas requerem elementos que facilitem a compreensão do espaço: caminhos, mobiliário compatível com o tamanho e faixa etária da criança, áreas de vivência coletiva;

- Áreas destinadas a brincadeiras precisam ser seguras, mas sem limitar a exploração das crianças;
- A importância de brinquedos que propiciem diferentes usos e atividades e, que incluam diferentes faixas etárias. Elas costumam preferir objetos soltos, que possam ser transportados e transformados, e que as permitam fantasiar e criar sua própria tendência.
- Áreas mais reservadas também precisam de destaque. É preciso respeitar as necessidades de concentração, de individualidade das crianças e permitir que ela tenha um refúgio ou local secreto.

Quando se fala na segurança dos espaços, não significa que este não possa ter desníveis, equipamentos para escalar, subir e descer, onde por ventura as crianças possam via a cari e se machucar. Esses desafios são importantes para as crianças e estes não devem oferecer perigo, de modo que devem estar sempre acompanhadas (HORN, 201, texto digital).

### **2.2.2 Os Jogos**

O jogo caracteriza-se por não exigir nenhum comportamento que separe a atividade lúdica de outro comportamento e depende da interpretação da atividade como lúdica e do contexto cultural. A crianças, conforme evolui, percebe as características do jogo, como o faz de conta, a inversão dos papéis, os acordos necessários (BROUGERE, 1998).

Esta seção vai abordar alguns tipos de jogos existentes, e mais comuns, direcionados para a educação infantil, a fim de servirem como referência na concepção do projeto.

Os jogos de encaixe, que possibilitem que a criança empilhe as peças, monte ou encaixe, criando diversas formas, permite a criança testar seus limites e descubra o que é capaz de fazer com elas. Assim a criança passa a conhecer a noção de causa e consequência, aos poucos, a partir da repetição dos movimentos. Quando as crianças constroem torres, pistas para carrinhos com blocos (de madeira ou de encaixe), elas estão representando o espaço, como na Figura 11 (p. 36).

Figura 11 - Jogos de encaixar



Fonte: Revista Nova Escola (2008, texto digital).

Estes jogos de construção, que podem conter blocos geométricos de variadas formas, com variados tamanhos, espessuras, permitem o conhecimento das formas geométricas, de volume, proporção, que auxiliam na solução de problemas em relação aos espaços e objetos, conforme o RCNEI (Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil) (BRASIL, 1998).

As bolas permitem que a criança faça vários movimentos, como chutar, lançar para alguém, ou acertar em um determinado local, e recebê-la, bem como os cilindros, que podem ser arrastados, ou empurrados (FIGURA 12, p. 37). Oferecidos em diversos tamanhos, as bolas ou cilindros permitem também a comparação de maior e menor, mais leve e mais pesado (BRASIL, 1998).

Figura 12 - Jogos com bolas



Fonte: Revista Nova Escola (2008, texto digital).

Utilização de túneis na educação infantil (FIGURA 13, p. 38) também é um jogo que contribui no desenvolvimento infantil. Permite que a criança faça movimentos de abaixar, levantar, que utilize os músculos dos braços e das pernas para percorrer em seu interior. Ele é muito utilizado em circuitos que podem muitas vezes ser montado dentro da sala de aula ou nas áreas de convivência (BRASIL, 1998).

Figura 13 - Túnel



Fonte: Pinterest (2016, texto digital).

Jogos de tabuleiro ou de mesa, na educação infantil, geralmente podem ser confeccionados com as próprias crianças (e obviamente com regras muito mais simples que o jogo de xadrez, por exemplo). Jogos de memória, quebra-cabeça, dominó, são jogos auxiliam na solução de problemas, onde as crianças precisam buscar soluções para resolvê-los e também propiciam a interação entre as crianças (BRASIL, 1998), como representado na Figura 14 (p. 39).



Figura 14 - Jogos de mesa



Fonte: Colégio Web (2014, texto digital).

### 2.3 *Design* de Mobiliário

O *design* abrange inúmeras especialidades e dentre elas, o *design* de mobiliário, que conforme Gomes Filho (2006, p. 17), se caracteriza por produtos industriais configurados por móveis, componentes e acessórios, com tipos e modelos diversificados e utilizados, interna e externamente, em espaços e ambientes residenciais, comerciais e culturais etc.

O *design* também se divide em áreas de atuação, onde este trabalho destaca o *design* do produto, área que abrange a concepção, elaboração e desenvolvimento de um projeto tridimensional, podendo ser produtos de uso, máquinas e equipamentos, componentes de ambientes ou artigos do lar. O presente trabalho, indicado como um Projeto de Mobiliário Modular, se enquadra como componentes de ambientes em geral, ou seja, produtos que farão parte de postos de trabalho ou



postos de atividades, em ambientes e espaços arquitetônicos (GOMES FILHO, 2006, p. 27).

No Brasil, o ramo de mobiliário é amplo e oferece uma grande de variação de produtos e é especializado na produção de móveis feitos de madeira, pois o país tem oferta suficiente de matéria prima de origem florestal, onde a Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul (MOVERGS) aponta que 84% da produção total é representada pela fabricação de móveis em madeira maciça ou reconstituída (GALINARI; TEIXEIRA JUNIOR; MORGADO, 2013, p. 231). O mobiliário escolar é classificado móvel institucional, e é um segmento especializado da indústria de móveis.

Ao projetar um mobiliário, é pertinente que o *designer* não foque apenas na venda do produto, mas desenvolvê-lo para o consumidor, oferecendo à ele funcionalidade e conforto. As formas e os materiais empregados na fabricação dos móveis é o que os diferencia.

Para uma melhor otimização dos espaços, o *design* dos móveis multifuncionais procuram atender variadas necessidades, facilitando o dia-a-dia das pessoas. O desenvolvimento de mobiliários funcionais combinam conforto e praticidade de forma criativa (RIGHETTO, 2012). Os processos que envolvem o projeto e criação de um produto referem-se à sua forma, acabamentos e via útil possuem ligação direta com a escolha de materiais e processos de fabricação.

Lobach (2001) cita que é preciso perceber como é feito o uso deste produto, qual o significado que ele tem para o usuário, bem como o valor que o usuário atribui a ele. Observar também quem são os usuários, em que circunstância ele é utilizado, e se ele é usado por um único usuário, ou por um grupo de pessoas. O autor ainda fala sobre os produtos que são usados por um determinado grupo de pessoas. Geralmente esse grupo não é muito numeroso, mas são pessoas que se conhecem, como familiares, ou no caso desse trabalho, por crianças de determinada idade, que compartilham o mesmo espaço, que seria o caso de televisão, fogão ou mobiliário.

A estética do produto também reflete na relação que o usuário tem com o móvel. Sua função, aqui, é permitir que o usuário se identifique com o móvel,

promovendo sensação de bem estar. Porém, de nada adianta ser bonito, atrativo aos olhos e não ser funcional.

### **2.3.1 Mobiliário Modular**

Móveis compactos, funcionais e que permitem diferentes modulações estão se tornando cada vez mais populares no mercado. O mobiliário modular vem se tornando tendência entre os consumidores. Esse tipo de mobiliário se caracteriza por ser retilíneo, geralmente seriados e em módulos que podem ser adaptados, o que facilita o aproveitamento do espaço (FOLZ, 2002).

Conforme Fleig (2008, p.13):

A modularidade é um conceito versátil que pode ser utilizado para resolver uma grande variedade de problemas de projeto. Em uns casos, a simplificação do processo do projeto pode ser a melhor alternativa; em outros, o propósito da modularidade pode ser ganho de escala e de produção, reduzindo custos produtivos.

Móveis modulares são diferentes dos móveis planejados. Os modulares, são mais versáteis e como o próprio nome já diz, é formado por módulos, e dão a opção de ser montado de diferentes formas. Já os móveis planejados podem conter módulos também, mas são mais personalizados, projetado de acordo com o ambiente e feito sob medida (GALANI, 2015).

Os sistemas de mobiliário modular apresentam inúmeras vantagens. Uma delas é que, por apresentar elementos funcionais e/ou construtivos, e suas diferentes combinações podem atender a diferentes funções, de acordo com o projeto ou necessidade do usuário (PIZZATO, 1998). Outra vantagem se diz a respeito do transporte e montagem, já que suas peças ocupam espaços menores no transporte, e em sua maioria podem ser montados pelos próprios usuários, conforme mostra a Figura 15 (p. 42).

Figura 15 - Móvel modular que pode ser montado pelo próprio usuário



Fonte: Pinterest (2015, texto digital).

Além disso, a produção de móveis modulares apresenta uma alternativa de redução nos custos e, a rapidez na fabricação e colocação do produto no mercado e o aumento na produção. A partir disso, se permite que as demandas do mercado sejam atendidas com mais agilidade, e possibilitam a criação de produtos personalizados, já que os módulos permitem combinações diferentes, de acordo com o gosto e a necessidade do cliente.

E, se a produção de móveis modulares é mais barata, ele se torna uma boa alternativa para atender pessoas de baixa renda, ou escolas e instituições mais carentes, para melhorar e acrescentar na sua estrutura física, visando no aprendizado de suas crianças.

### **2.3.2 Mobiliário Infantil**

Entre os anos de 1940 e 1950, foram construídas escolas, creches para poder criar bases para a educação que se desejava, onde alunos e professores pudessem desenvolver atividades a partir de grupos de interesse. A ideia era valorizar a vida intelectual e psíquica da criança, onde o mobiliário (mesas e cadeiras) pudesse atender as necessidades, permitir a mobilidade e o empilhamento, e que fossem de várias alturas (conforme a faixa etária) (DANTAS, 2012, p. 59).

O brinquedo é transitório na vida da criança, bem como o mobiliário, porém percebe-se que a indústria do brinquedo faz um investimento maior se comparado ao mobiliário, sendo que ambos precisam atender requisitos específicos para seu desenvolvimento e fabricação. Ambos requerem projetos de *design* e pesquisas de mercado, por exemplo. Porém o mobiliário tem a preocupação de ser pensado e desenvolvido, levando em consideração ao desenvolvimento da criança em seu contexto (espaço, desenvolvimento mental e motor, rotina).

Este tipo de mobiliário precisa levar em consideração a ergonomia, a faixa etária, o conforto, a praticidade e o espaço onde será inserido, preocupando-se também com sua segurança, bem-estar, autonomia e o desenvolvimento da criança, como por exemplo, na Figura 16 (p. 44).

Figura 16 - Ambiente de aprendizagem



Fonte: O Extra (2018, texto digital).

O FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) publicou o Manual de Orientações Técnicas com a finalidade de instruir município e estado e profissionais da educação, engenharia e arquitetura, na elaboração e desenvolvimento de projetos e construções escolares. Esse manual é composto por uma série de livros, e entre eles, um específico para o Mobiliário e Equipamento Escolar da Educação Infantil. Este manual contém imagens para auxiliar na descrição dos produtos a serem adquiridos para as escolas, e a especificação dos materiais. A seguir, dois exemplos de mobiliário destinados para compor espaços de aprendizagem e com diferentes propostas, mas que se inserem no contexto deste trabalho:

Equipamento Psicomotricidade – Degrau e Rampas (FIGURA 17, p. 45): Circuito com objetivo de proporcionar o estímulo da percepção sensorial e visual, com diferentes trajetos, e que permite montar em diferentes formatos.

- Dimensões: 1,20m x 1,20m x 0,25m;

- Características: Preenchimento em espuma, revestimento em *courvin*, impermeável, variedade de cores, não tóxico.

Figura 17 - Circuito com degraus e rampa



Fonte: Brasil (2017).

Estante baixa – Duas Prateleiras (FIGURA 18, p. 46): Estante baixa em MDP ou MDF, na cor cinza e com bordas e componentes em amarelo, laranja, azul ou verde. Acompanha sete caixas em polipropileno que correm sobre trilhos.

- Dimensões: 0,81m x 0,50m x 0,74m;
- Características: Estantes com rodízios, uma caixa do tipo 1 (grande) em azul, duas caixas do tipo 2 (média) em verde e quatro caixas do tipo 3 (pequena) em laranja, e com trilhos amarelos.

Figura 18 - Estante baixa



Fonte: Brasil (2017).

O FNDE estabelece essas especificações conforme os elementos e dimensões baseados nas normas da ABNT e INMETRO, que orientam os padrões e dimensões para as diferentes fases escolares. Destaca-se também a importância do mobiliário permitir modificações nos espaços conforme as necessidades expressas pelas crianças, onde estes espaços precisam incentivar a autonomia, possibilitar descobertas e facilitar a aprendizagem (BRASIL, 2017).

### 2.3.3 Materiais

Segundo o os Parâmetros Básicos definidos pelo MEC (BRASIL, 2006), os materiais usados no mobiliário das escolas de Educação Infantil, a seleção destes, bem como os acabamentos precisa considerar as características de cada região. Devem considerar também as questões de durabilidade e serem de fácil manutenção. É importante também que não se usem materiais que possam gerar poluição, como por exemplo, vernizes ou colas que possam liberar compostos orgânicos voláteis.

A facilidade na limpeza também é um aspecto importante a ser citado, com acabamentos resistentes e que possam ser laváveis. Materiais que possam permitir que a criança o explore com as mãos, e que permita também, a partir da exploração, a interação com diversas áreas de conhecimento, como cores, formas e texturas.

Os espaços para atendimento das crianças podem conter variados materiais e acabamentos, o que também serve como estímulo para aprendizagem, os efeitos e texturas dos objetos também contribuem na concepção de conceitos de áspero, liso, duro, macio e permitem uma melhor percepção dos sentidos na criança, como o tato, e a visão (BRASIL, 2006).

A seleção dos materiais não é uma etapa fácil, em função da quantidade de diferentes tipos disponíveis. O que determina na escolha desses materiais, primeiramente, é o uso que ele vai ter e a quem vai se destinar e, o valor econômico também influencia. É importante também analisar o impacto que este pode causar.

## **2.4 Ergonomia**

Nas escolas de educação infantil, nem sempre a ergonomia é tratada com sua devida importância. O mobiliário escolar é um elemento importante nas salas de aula, interferindo no desempenho das crianças, positiva ou negativamente.

Em uma breve explicação, conforme os autores Dull e Weerdmeester (2004, p. 1) ergonomia se caracteriza como “ciência aplicada ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, com o objetivo de melhorar a segurança, saúde, conforto e eficiência no trabalho”. Aplicada a situações rotineiras, a ergonomia é voltada para o homem, oferecendo segurança, conforto e saúde no trabalho. Esta área abrange desde a postura do homem, até informação e fatores ambientais. A ergonomia envolve várias áreas de conhecimento referente ao conhecimento humano.

Segundo Correa e Boletti (2015, p. 2):

Os principais objetivos da ergonomia são a satisfação e o conforto dos indivíduos e a garantia de que a prática laboral e o uso do equipamento/produto não causem problemas à saúde do usuário. Para isso, não se restringe a analisar a interação entre o operador e o produto/equipamento, a atividade e o ambiente laborais, mas também engloba o contexto organizacional, psicossocial e político de um sistema.

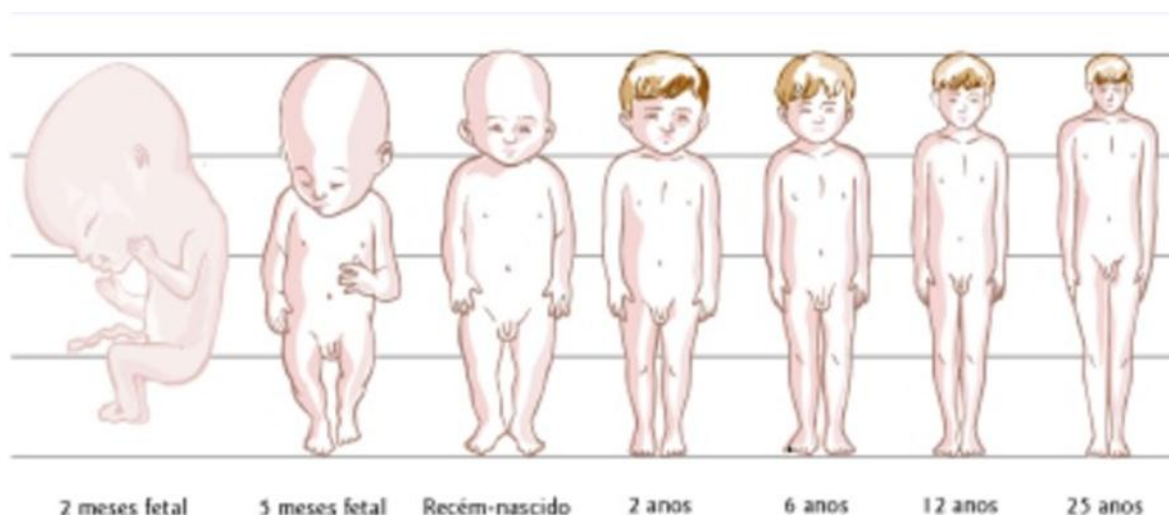
A ergonomia possui um significado social, pois ela pode contribuir na solução de problemas que tem relação com a saúde, segurança e conforto, bem como no melhoramento do desempenho dos produtos. Geralmente, é recomendado que os



produtos, equipamentos ou sistemas sejam desenvolvidos para o uso coletivo, porém existem diferenças de uma pessoa para outra em relação a tamanho, peso ou deficiência física, as quais esses objetos de uso coletivo não se adaptam, necessitando de projetos específicos para estes (DUL; WEERDMEESTER, 2004, p. 4). Portanto a ergonomia a nível infantil pode ser considerada como a interação entre a criança e o ambiente.

A antropometria estuda as dimensões do corpo humano, algo fundamental a ser considerado na ergonomia. Normalmente os usuários (adultos) possuem diferenças entre eles, mas em geral as crianças não apresentam diferenças muito significativas. Conforme a cartilha publicada pelo Ministério da Saúde, Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil (BRASIL, 2002), o crescimento é um processo biológico, onde toda criança nasce com um potencial genético que influencia no crescimento, além de fatores como alimentação, habitação, e saúde. Até os cinco anos de idade, os fatores ambientais têm mais importância no crescimento, que os fatores genéticos. O crescimento é constante, desde o seu nascimento até o final da vida, sendo mais rápido nos primeiros anos de vida (FIGURA 19).

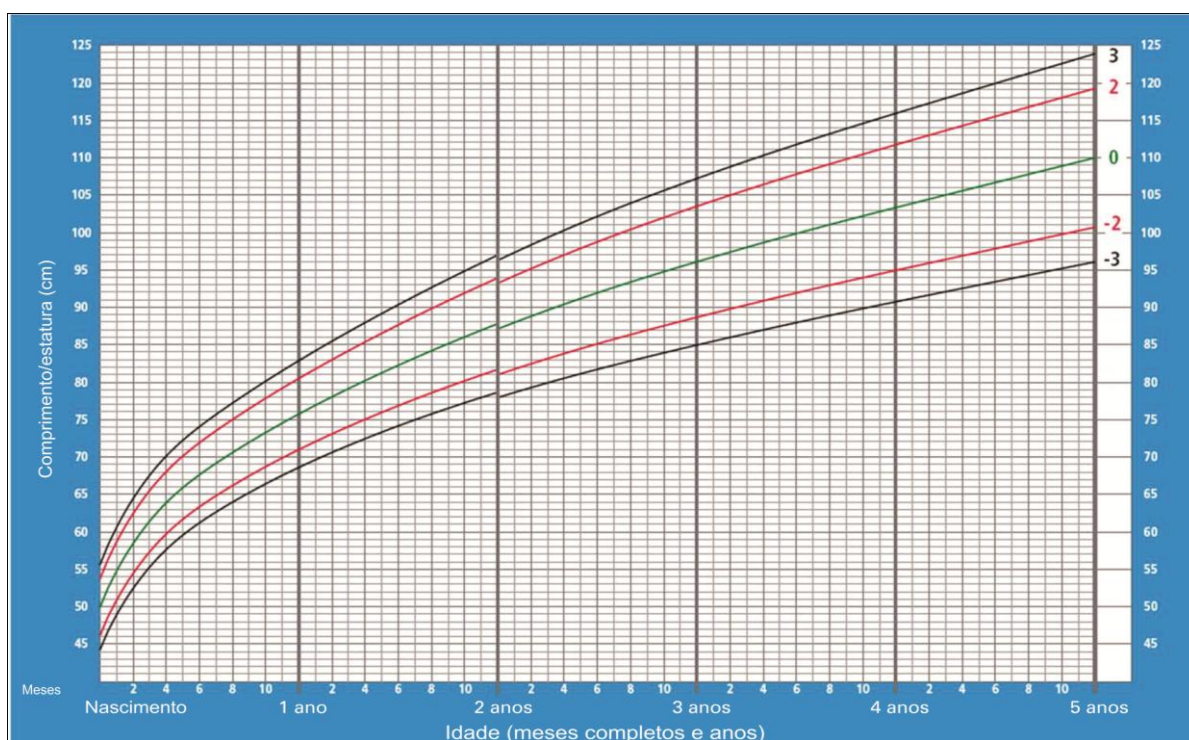
Figura 19 - Mudança no crescimento corporal



Fonte: Brasil (2002).

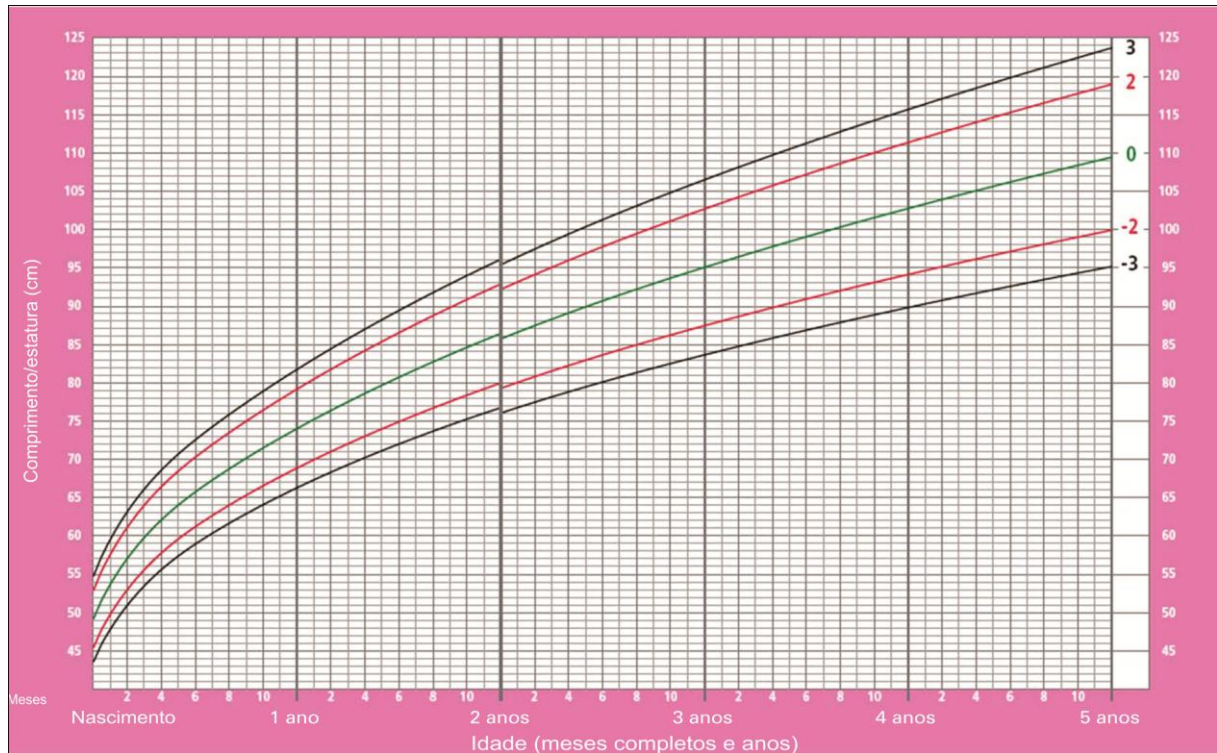
A WHO (World Health Organization / Organização Mundial de Saúde) elaborou gráficos em 2006, que também são utilizados pelo Ministério da Saúde (BRASIL) que apresentam a curva de crescimento conforme a idade da criança (FIGURA 20, p. 49 e FIGURA 21, p. 50). Estes em seguida, demonstram a curva de crescimento dos 0 aos 5 anos, para meninos e para meninas, que servem de referência para dados da saúde e desenvolvimento das mesmas.

Figura 20 - Curvas de Crescimento para meninos de 0 à 5 anos de idade



Fonte: BRASIL (texto digital)

Figura 21 - Curvas de Crescimento para meninos de 0 à 5 anos de idade



Fonte: BRASIL (texto digital)

Essa curva de crescimento pode auxiliar no desenvolvimento de móveis destinados às crianças, mas não pode ser tomada como padrão.

Portanto se faz necessário conhecer sobre as características do homem (físicas e psíquicas) para, a partir disso, desenvolver projetos que se adequem as possibilidades e necessidades dele.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto é o HCD ou *Human Centered Design*. Esta metodologia foi proposta pela IDEO, uma empresa global de Design, no ano de 2009, e como o nome já diz, ela tem o ser humano como ponto central, ou seja, inicia a partir daquele para quem se está buscando ou criando uma solução.

Esta metodologia inicia a partir das necessidades, comportamentos e desejos dos usuários que serão beneficiados com a solução, e após isso, as soluções são analisadas quanto sua praticabilidade e viabilidade (IDEO, 2009, texto digital).

O HCD é constituído por três fases: Ouvir (Hear), Criar (Create) e Implementar (Deliver).

- **Ouvir:** Esta é a primeira etapa, onde se faz necessário entender as necessidades e expectativas do usuário;
- **Criar:** É o processo de síntese e interpretação. As informações colhidas na primeira etapa são filtradas e selecionadas e se transformam em *insights*, e criação rápida de inúmeras soluções desejáveis;
- **Implementar:** Nesta etapa se entende como tornar viável a melhor solução encontrada e experimenta-la com baixo custo/investimento.

### **3.1 Fase: Ouvir**

Nesta etapa foi realizada a coleta de dados e informações a partir de pesquisas, visitas, observações, conversas e entrevistas, a fim de perceber características e necessidades significativas, além da definição do público alvo. Isso tudo deve servir como guia para definir a solução do projeto.

#### **3.1.1 Pesquisa de campo**

A partir de pesquisas realizadas sobre o tema desse trabalho, por meio do Referencial Teórico, e por existir a necessidade de compreender como são os espaços voltados à Educação Infantil na prática e na realidade atual, foram realizadas entrevistas com profissionais das áreas de Educação e Assistência Social de dois municípios, além de visitas em Escolas de Educação Infantil e Centro de Referência de Assistência Social (CRAS).

Conforme o HCD, as entrevistas aproximam o pesquisador da realidade e os dados obtidos por elas são muito válidos.

#### **3.1.2 Definição da Proposta**

A definição da proposta é feita a partir de uma análise geral da Pesquisa de Campo, onde se compreende o que será desenvolvido, e para quem será desenvolvido. As necessidades do público alvo serão percebidas a partir dos resultados obtidos e descritos a partir do item 3.1.1.

## **4 COLETA DE DADOS**

### **4.1 Pesquisa de Campo**

As entrevistas foram realizadas com 4 profissionais: duas diretoras de Escola de Educação Infantil, uma professora de Educação Física e uma Assistente Social. Estas entrevistas foram semiestruturadas, onde além das perguntas pré-estabelecidas, se tenha a liberdade de se acrescentarem mais questões, de modo a conseguir o maior número de informações, porém foram conduzidas de forma informal, como uma conversa com um roteiro. A escolha por estas profissionais se dá, devido ao trabalho exercido por elas, bem como a sua formação e experiência. Junto com as entrevistas, foram realizados registros fotográficos dos ambientes que estão em foco, por parte da autora deste trabalho, mediante a autorização das profissionais.

#### **4.1.1 Entrevistas**

As primeiras entrevistas foram realizadas com a Assistente Social e a Professora de Educação Física, profissionais que atuam no CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) do Município de Coqueiro Baixo/RS. A primeira entrevistada foi a Assistente Social, Glaér Cristina Giongo, a fim de compreender melhor como funciona o atendimento das crianças no CRAS.



Sobre o atendimento das crianças, a profissional cita que existe um Projeto voltado ao atendimento de crianças de 0 a 6 anos. Este projeto tem como foco o desenvolvimento de atividades com crianças, familiares e comunidade, a fim de fortalecer os vínculos e prevenir a ocorrência de situações de vulnerabilidade social e de risco. Este projeto ocorre quinzenalmente, no turno da noite, no CRAS. Nestes encontros, as crianças participam, junto com seus familiares de atividades, que em sua maioria, são desenvolvidas para serem realizadas pelas crianças juntamente com seus familiares.

Este projeto conta com a participação de profissionais de várias áreas, que são: Assistente Social, Psicóloga, Profissionais da área de Educação Física, Nutricionista e Professor de música.

Questionada sobre as atividades que são realizadas nos encontros, ela cita as brincadeiras, danças, músicas e palestras, de modo que possam ser realizadas por todos envolvidos no projeto, como pode ser observado nas Figura 22, p. 54 e Figura 23, p. 55).

Figura 22 - Atividades envolvendo as crianças



Fonte: Da autora (2018).

Figura 23 - Atividades envolvendo crianças e adultos



Fonte: Da autora (2018).

Quanto ao espaço destinado às crianças, o CRAS possui uma sala ampla, sem barreiras, com boa luminosidade e é climatizado (FIGURA 24, p. 56).



Figura 24 - Espaço de Convivência



Fonte: Da autora (2018).

Referente aos materiais e objetos existentes no espaço, ela cita os tatames, colchonetes, brinquedos, jogos e livros, além de televisão e DVD. Glaér, diz ainda que as crianças, durante os encontros, conforme a atividade proposta tem livre acesso aos brinquedos e jogos dispostos no local. E quando questionada sobre o mobiliário adaptado apenas para as crianças, ela relata que o CRAS ainda não possui, mas pretendem adquirir mesas e cadeiras adequadas para as crianças.

No mesmo momento, foi entrevistada a Professora de Educação Física, Tatiane Ongaratto, que também atua no CRAS de Coqueiro Baixo. As questões apresentadas a ela foram um pouco diferentes daquelas feitas para a Assistente Social. Sobre o público atendido neste projeto, 34 (trinta e quatro) destes são crianças de 0 (zero) a 6 (seis) anos, e separadas em dois grupos, porém em alguns momentos específicos todas são atendidas juntas.

Questionada sobre as atividades destinadas às crianças envolvidas no projeto, ela repassou que são realizadas atividades diversificadas como:

brincadeiras, atividades lúdicas, musicalização, trabalhos com artes (pinturas, confecção de docinhos, etc.), jogos. São realizadas também vivências com cavalos e atividades específicas em datas especiais (dia das mães, dia da avó, por exemplo), conforme apresentado na Figura 25.

Figura 25 - Atividade realizada no dia das mães



Fonte: Da autora (2018).

Ela informou que o planejamento das atividades são planejadas em conjunto por toda a equipe de profissionais do CRAS. Como mencionado anteriormente, as crianças são divididas em dois grupos, por idade, um grupo de 0 a 2 anos e outro de 3 a 6 anos, e a partir dessa divisão que são planejadas as atividades. Também existem momentos de atividades desenvolvidas com os adultos (familiares), como palestras e orientações, onde as crianças são levadas a outro ambiente para realizar outra atividade. Mas geralmente os pais/familiares estão sempre acompanhando as crianças e a maioria das atividades são propostas para serem trabalhadas em grupo e não individualmente.

Sobre o uso de materiais específicos para as crianças na realização das atividades e tarefas, ela diz que boa parte dos materiais (brinquedos e jogos) são específicos. No espaço ficam dispostos brinquedos, tatames colchonetes, cama elástica, conforme a Assistente Social também havia citado. O livre acesso dos materiais para as crianças ocorre quando a atividade envolve isso, caso contrário elas não tem acesso aos materiais, conforme também já foi abordado na entrevista anterior. Mas se a atividade possibilita o uso, as crianças têm autonomia para escolherem o que desejam.

Em outro momento, foi entrevistada a diretora da Escola Municipal de Educação Infantil Mundo Criança (Capitão/RS), a professora Patrícia Fachi. A instituição atende crianças de 4 meses a 3 anos de idade. Sobre a rotina escolar, ela destaca que ela varia conforme a faixa-etária. Crianças menores comem e dormem quando tem necessidades, mas também tem momentos destinados à realização de atividades mediadas pelas monitoras. Já as crianças maiores têm horários estabelecidos para café da manhã, almoço e lanches, brincadeiras e atividades.

Os momentos de livre exploração das crianças ocorrem conforme o planejamento de cada monitora. Esses momentos acontecem nas salas de aula ou nos espaços oferecidos na Escola, como o pátio, a área coberta, o solário, etc.

Questionada sobre o mobiliário (estantes, mesas, cadeiras, escadas, escorregadores, e outros) ela considera que estão de acordo com as necessidades das crianças, pois ao se pensar nas turmas, é pensado também nos espaços e móveis que irão explorar. Ela afirma que os móveis dispostos nas salas são de fácil manuseio e também de acordo com a faixa etária da turma, e que as crianças interagem sim com este mobiliário.

Sobre a interação das crianças em relação ao mobiliário com as outras crianças, Patrícia diz que elas conseguem usar o mobiliário de acordo com as suas necessidades e que a interação entre as crianças ocorre também conforme suas capacidades. Elas dividem os espaços, usam banheiro, escovatórios, estantes e outros.

Em visita à instituição, a autora do trabalho teve acesso a algumas salas, ao pátio interno e externo.

Conforme as Figuras 26, 27, 28 e 29 (p. 59 a p. 61), a sala das crianças menores conta com tatame, colchoes, almofadas, blocos de espuma (onde geralmente as crianças são colocadas para ficar sentadas, a partir do momento que são capazes disso), brinquedos variados, móveis, espelho, pequenas estantes para organização de brinquedos, berços.

Figura 26 - Vista geral da sala das crianças entre 4 e 12 meses



Fonte: Da autora (2018).



Figura 27 - Materiais disponíveis – crianças entre 4 e 12 meses



Fonte: Da autora (2018).

Figura 28 - Materiais disponíveis – crianças entre 4 e 12 meses



Fonte: Da autora (2018).

Figura 29 - Sala do sono – crianças entre 4 e 12 meses



Fonte: Da autora (2018).

A sala das crianças um pouco maiores, entre 2 e 3 anos possui outros elementos, como mesinhas, casinhas, eles dormem em colchões colocados no chão, conforme é possível visualizar nas Figuras 30, 31 e 32 (p. 61 a p. 63). Estas salas contam com banheiro, pois nesta idade eles já conseguem ir sozinhos. O banheiro é adaptado ao tamanho das crianças (FIGURA 33, p. 63).

Figura 30 - Sala das crianças entre 2 e 3 anos



Fonte: Da autora (2018).

Figura 31 - Mobiliário existente na sala – crianças entre 2 e 3 anos



Fonte: Da autora (2018).



Figura 32 - Espaço para a hora do sono – crianças entre 2 e 3 anos



Fonte: Da autora (2018).

Figura 33 - Banheiro adaptado para as crianças – crianças entre 2 e 3 anos



Fonte: Da autora (2018).



A escola também conta com uma área de convivência (FIGURAS 34, 35, 36 e 37, p. 64 a p. 66) e pátio externo (FIGURAS 38 e 39, p. 66, p. 67). A área de convivência é localizada no centro da escola, é um local coberto e com um mobiliário diferenciado, que possibilita a interação das crianças com esses.

Figura 34 - Mobiliário existente na área de convivência



Fonte: Da autora (2018).

Figura 35 - Mobiliário existente na área de convivência



Fonte: Da autora (2018).

Figura 36 - Mobiliário existente na área de convivência



Fonte: Da autora (2018).



Figura 37 - Mobiliário existente na área de convivência



Fonte: Da autora (2018).

Figura 38 - Pátio externo



Fonte: Da autora (2018).

Figura 39 - Mobiliário existente na área de convivência



Fonte: Da autora (2018).

Por fim, na Escola Municipal de Educação Infantil Bem-Me-Quer (Capitão/RS), a entrevistada foi a diretora Grasiela Salton Ames. Graziela colocou que a Escola atende crianças de 3 e 4 anos.

Ela detalhou a rotina das crianças que frequentam a escola, que têm horários e atividades bem definidas, aonde, as crianças chegam a partir das 6 horas e 30 minutos, às 7 horas é servido o café da manhã. Após o café elas vão para suas salas para a realização de atividades conforme o planejamento das professoras. Às 9 horas elas pausam para o lanche e retornam para as suas salas até a hora do almoço. Entre as 12 horas e as 14 horas é o momento do descanso, onde dorme quem quer, e após é realizado outro lanche. Até às 16 horas as crianças são expostas a outras atividades, e após é servida a janta. A partir das 17 horas as crianças começam a ir para casa, porém deste horário, até às 18 horas (horário que a creche fecha), todas as crianças são direcionadas para atividades livres na praça, ou tem o momento da televisão. Sempre após as refeições, as crianças fazem a higienização, onde lavam as mãos, escovam os dentes, sempre com acompanhamento da professora.

Quando questionada sobre o acesso aos brinquedos e materiais, ela disse que as crianças têm livre acesso e podem escolher com o que brincar, porém as professoras trabalham com o Planejamento Emergente, onde elas podem ter a flexibilidade de mudar se for necessário, caso a criança demonstre interesse por algo diferente naquele dia, por exemplo. Ela destaca que todos os momentos são valiosos, pois as crianças descobrem o mundo no espaço escolar a partir das brincadeiras, exercitando a imaginação, desenvolvendo a sua autonomia diante dos objetos, trabalhando seu emocional e ampliando seus horizontes pela participação nas atividades lúdicas.

Referente à adequação do mobiliário quanto às necessidades das crianças, ela afirma que são adequados (FIGURAS 40, 41, 42 e 43, p. 68 a p. 70), pois é a partir dessa idade que as crianças começam a ter autonomia, onde elas aprendem muito com esses materiais expostos desta maneira. Pode se perceber a presença de vários espaços dentro de um ambiente.

Figura 40 - Mobiliário existente nas salas de atividades



Fonte: Da autora (2018).



Figura 41 - Mobiliário existente nas salas de atividades



Fonte: Da autora (2018).

Figura 42 - Mobiliário existente nas salas de atividades



Fonte: Da autora (2018).

Figura 43 - Mobiliário existente nas salas de atividades



Fonte: Da autora (2018).

Ela relembra que nos primeiros anos que trabalhou como professora nesta escola eram as próprias professoras que escolhiam os materiais e haviam regras mais rígidas para as crianças. Mas aos poucos foram sendo apresentadas novas ideias, e passaram a deixar os materiais mais perto das crianças. Ela relata que percebe um grande avanço e o quanto as crianças aprendem com isso.

Grasiela afirma que os móveis são de fácil manuseio, pois têm rodinhas e as crianças aprendem com as professoras como manusear eles. Assim podem trocá-los de lugar para que a sala não fique sempre igual.

Quanto à interação das crianças com os materiais, ela percebe que as crianças podem pegar o brinquedo e guardá-lo, portanto é válido que estejam expostos da maneira como estão, e como eles podem ser deslocados, as crianças podem arrumar e desarrumar como quiserem.

O pátio externo também contém elementos como escorregador, balanços e outros, como na Figura 44 (p. 71):



Figura 44 - Pátio externo



Fonte: Da autora (2018).

## 4.2 Definição da Proposta

As entrevistas, bem como as visitas realizadas nas instituições, foram de grande importância para coletar informações que serão fundamentais para contribuir na realização do projeto de mobiliário.

Pode-se perceber que apesar das Escolas de Educação Infantil terem uma gama maior de materiais adaptados para as crianças, um mobiliário focado especialmente na criança é escasso, algo que não seja apenas uma mesa ou uma cadeira específica para a educação infantil. Fica evidente também que isso se torna ainda mais vago conforme as crianças ficam maiores, pois nas salas das crianças pequenas há um número maior de recursos disponíveis.

Ao analisar o espaço disponível no CRAS, não se encontra nenhum mobiliário destinado às crianças, o que reforça ainda mais a necessidade de ter algo específico para estes locais e para estas crianças; e visualmente e esteticamente, este



mobiliário já presente nas salas aparenta não chamar muito a atenção das crianças. Portanto cabe a este projeto definir qual a melhor solução para o problema.

## 5 FASE: CRIAR

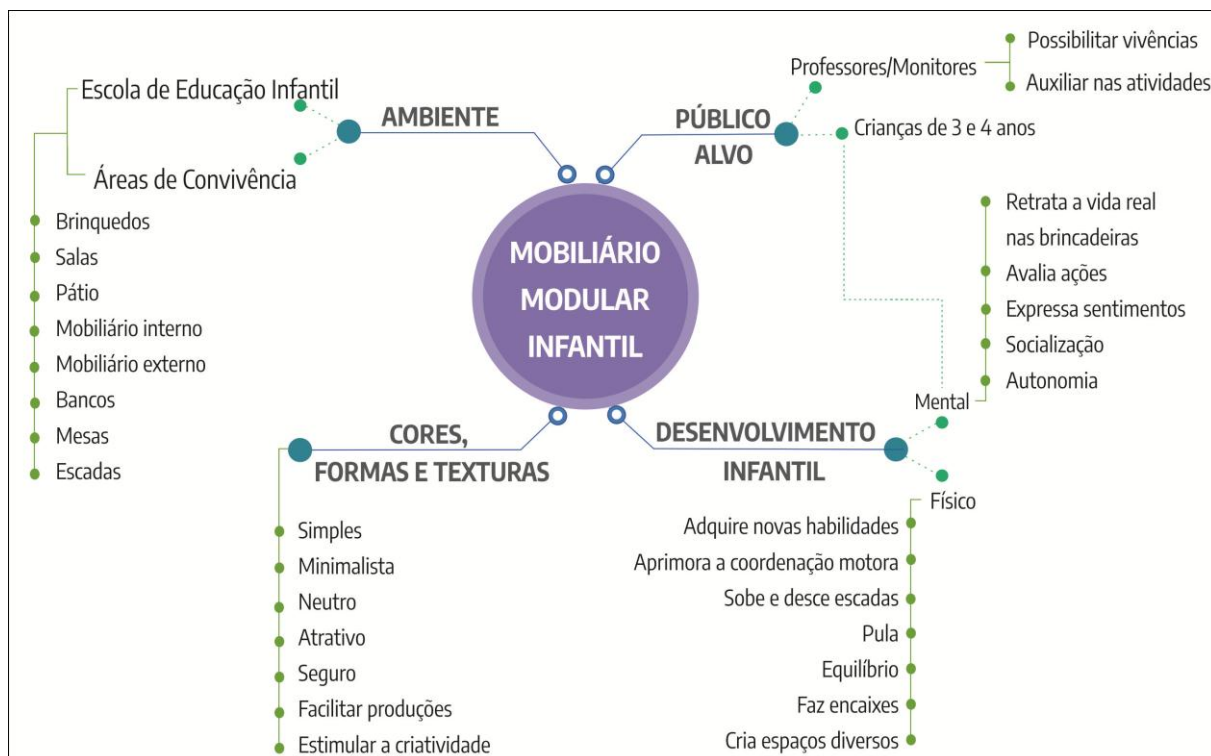
Esta etapa do projeto consiste em transformar as pesquisas em soluções, ou seja, analisar todos os dados coletados nas pesquisas e entrevistas para então iniciar a geração de alternativas, para possíveis soluções. Portanto, isso inclui a construção de mapa mental, *moodboard*, esboços, definição de materiais e processos de fabricação que serão usados, definição de cores, e tudo o que se refere a parte criativa do projeto.

### 5.1 Mapa Mental

Tony Buzan (2005) apresenta o Mapa Mental como, basicamente, uma ferramenta que permite organizar o pensamento, que pode auxiliar na solução de problemas, planejar, ganhar tempo, classificar as informações, ser mais criativo, além de outras vantagens. Com ramificações que partem de uma ideia central, fica muito mais fácil analisar o contexto e alcançar o resultado final.

A partir de toda a pesquisa elaborada e das entrevistas e visitas realizadas, a autora reuniu os principais conceitos e informações deste projeto, organizando em grupos e dispondo-os de acordo com a sua importância, que vão auxiliar na busca de alternativas e na escolha da melhor solução, conforme a Figura 45 (p. 74).

Figura 45 - Mapa Mental



Fonte: Da autora (2018).

## 5.2 Moodboard

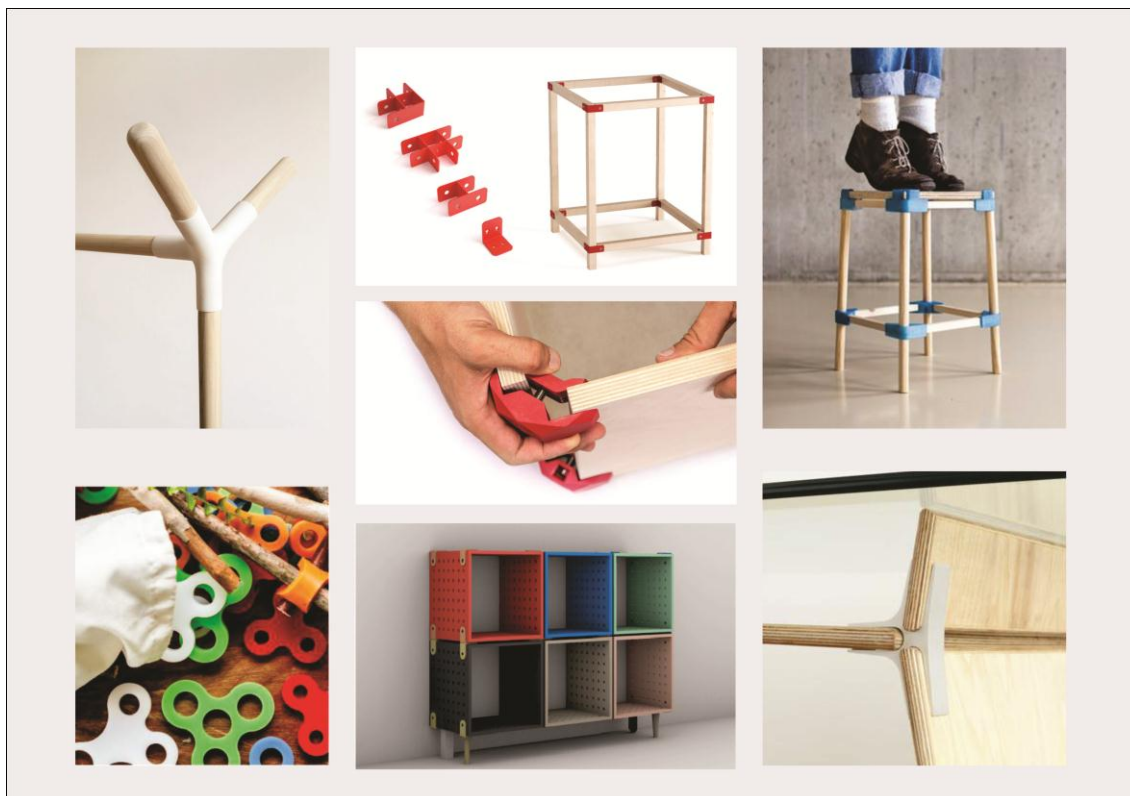
Na construção do *Moodboard*, o *designer* seleciona imagens, textos, amostras e texturas que representem as ideias relacionadas ao projeto, utilizando isto para construir novos significados, auxiliando no direcionamento do desenvolvimento desse projeto, conforme descreve Taís Vieira Pereira (2010).

O desenvolvimento dos painéis auxiliará na compreensão da ideia central do projeto, a partir das ideias já apresentadas no mapa mental. Para este projeto, foram criados 2 painéis *moodboard*, Figuras 46 e 47 (p. 75, p. 76), onde apresentam inspirações, cores, formas e produtos já existentes, que vão auxiliar na geração de alternativas.

Figura 46 - *Moodboard*: Brinquedos



Fonte: Da autora (2018).

Figura 47 - *Moodboard: Produtos*

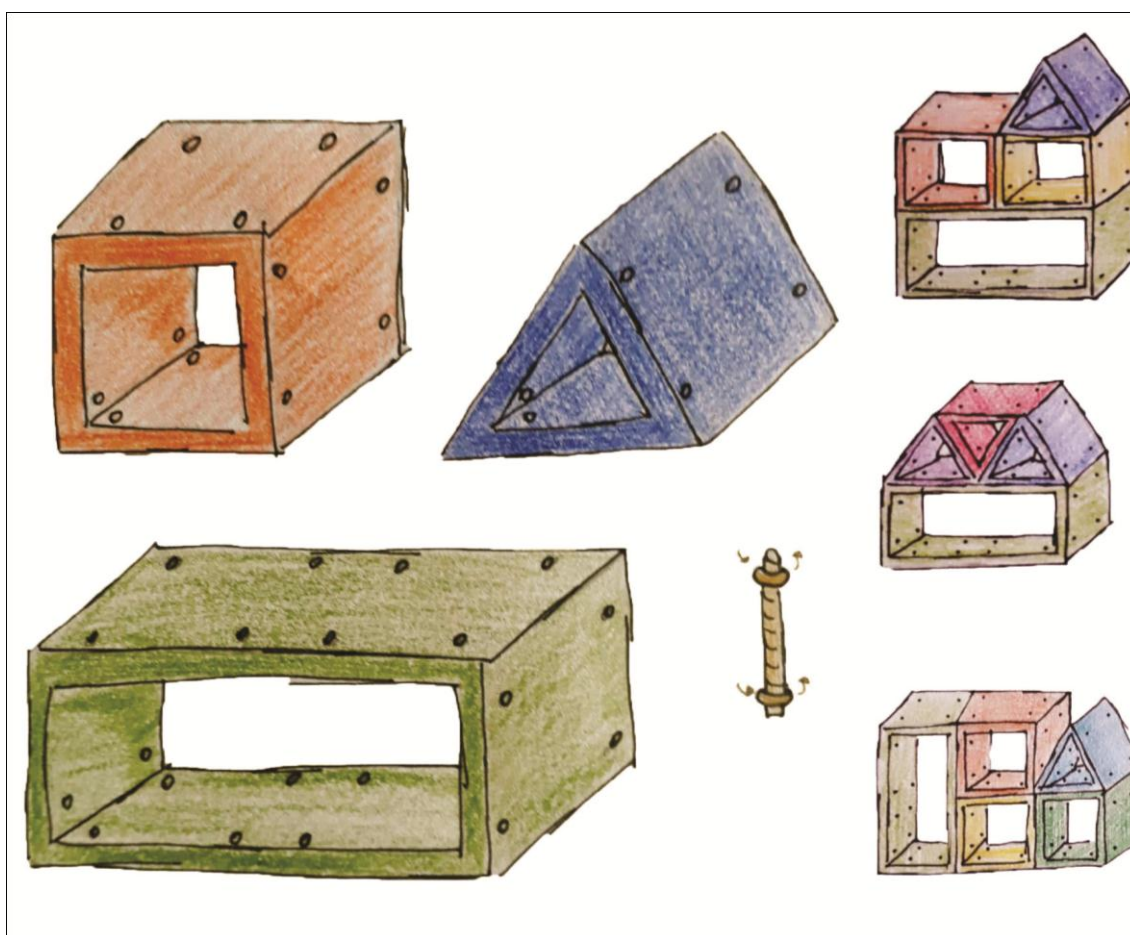
Fonte: Da autora (2018).

### 5.3 Esboços

Após analisar tudo o que já foi coletado, inicia-se a geração de possíveis alternativas para a solução do problema deste projeto. Os esboços que serão apresentados a seguir, possuem todos o mesmo propósito, que é permitir que as crianças interajam umas com as outras, com o ambiente. Permitir que elas se desenvolvam e adquiram novas habilidades físicas e intelectuais, autonomia, se socializem e agucem sua criatividade, entre tantos outros benefícios. Vale lembrar que apesar de que o intuito seja que a criança tenha a liberdade de interagir com o produto, a presença da professora, monitora, ou até mesmo os pais ou outros profissionais é essencial, para garantir a segurança das crianças, e propor atividades e que também as instiguem a vivenciar experiências que irão auxiliar no seu desenvolvimento e ajudá-las quando não são capazes de realizar as atividades sozinhas.

A alternativa 1 (FIGURA 48) é composta por blocos geométricos (quadrado, retângulo e triângulo) vazados, onde todas as peças possuem furos e com o auxílio de pinos, as peças podem ser fixadas umas às outras, criando diferentes composições. O projeto consiste em peças de tamanho padrão de 30 cm de altura, e 30 cm de profundidade e de cores variadas. O material usado precisa ser leve, porém resistente, possibilitando o manuseio pelas próprias crianças. A intenção deste móvel, é que a criança possa explorar as possibilidades, porém se faz necessária a mediação da professora ou monitora, para que as crianças possam aprender e interagir enquanto brincam, mas também para que seja assegurada a segurança das mesmas.

Figura 48 - Alternativa 1



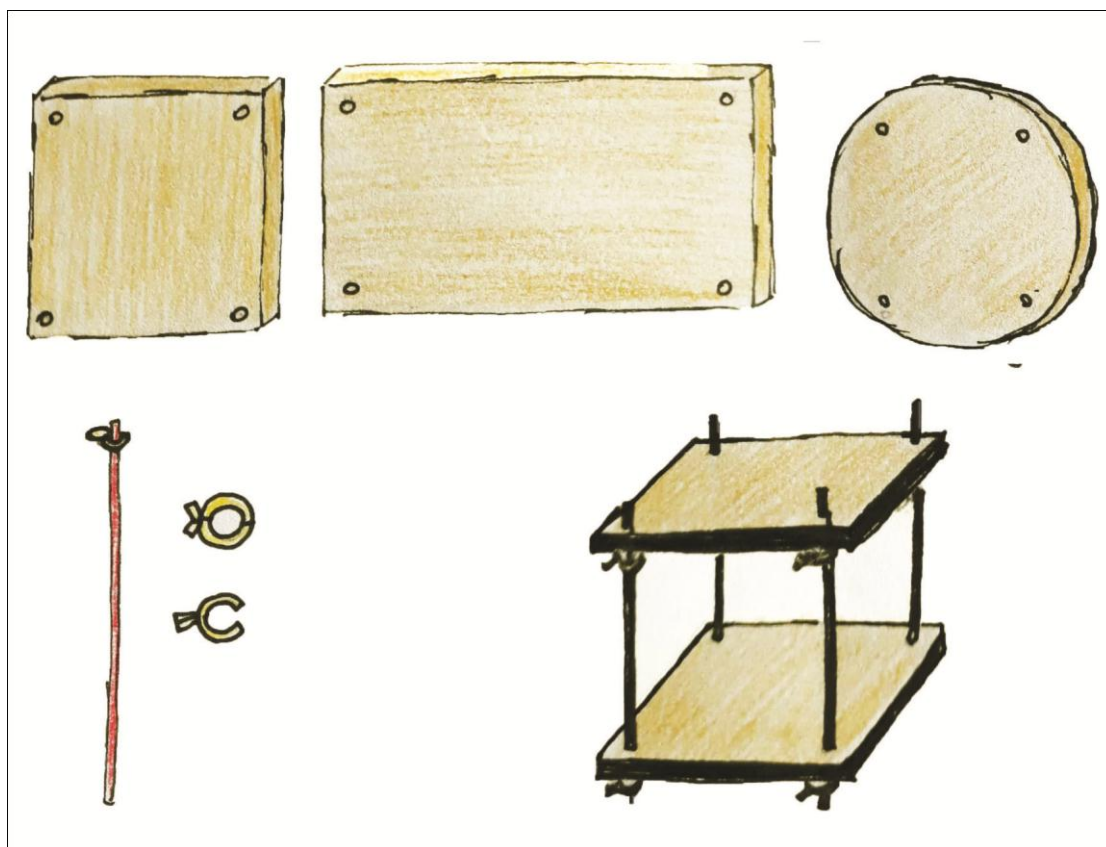
Fonte: Da autora (2018).

A alternativa 2 (FIGURA 49, p. 78), foi elaborada com o propósito de que as crianças possam construir prateleiras da forma e altura que quiserem, pois é composta por placas/painéis de um material leve e resistente, e por barras. As



placas possuem furos por onde a barra de sustentação vai passar. Esse projeto possui grampos de fixação, para ajustar as alturas. Além de servir como prateleira, também podem ser usadas para a construção de ambientes interativos na sala de aula, ou servirem como mesas ou bancos para as crianças. As placas vão seguir alguns formatos padrão, já as barras terão alturas diferentes, para que se possam gerar mais alternativas. Ressalta-se que nesta alternativa, o papel das professoras ou mediadoras também se faz muito importante, para instigar as crianças e para a segurança delas.

Figura 49 - Alternativa 2

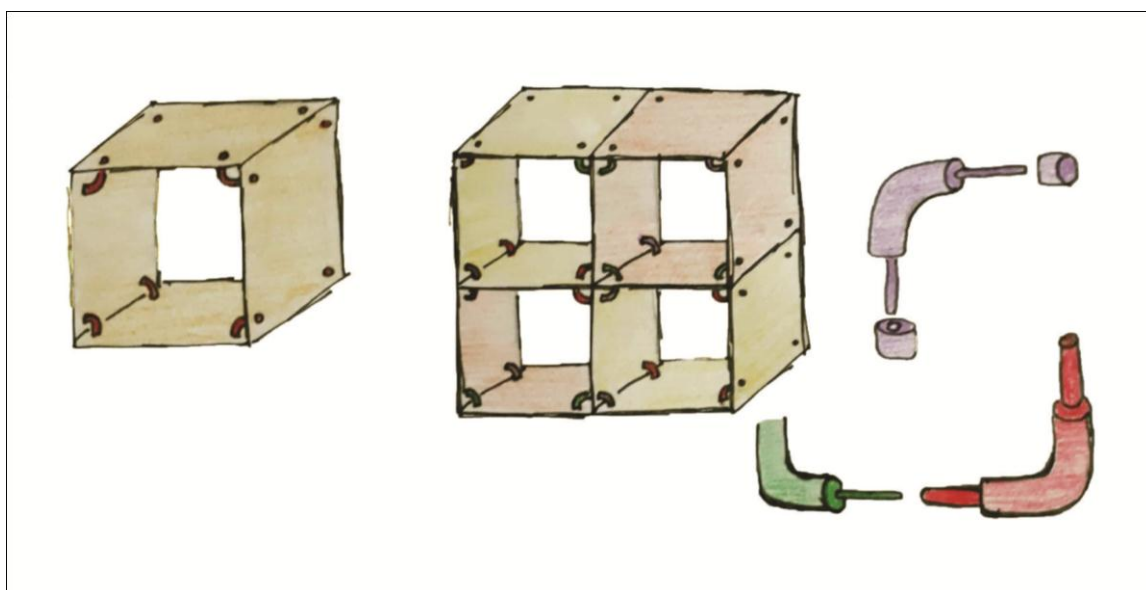


Fonte: Da autora (2018).

Na alternativa 3 (FIGURA 50, p. 79), o projeto apresenta placas quadradas, sempre com o mesmo tamanho e com furos transpassados, e as peças de conexão, que servem para unir uma placa à outra. Essas peças de encaixe, serão em um ângulo de 90 graus, promovendo um sistema de montagem criativo e rápido, muito útil dentro das salas de educação infantil, ambientes de integração e aprendizagem das crianças, como também para compor o quarto delas. Ela permite unir duas peças e a partir disso, podem ser formados cubos individuais ou então unir vários

deles, que vão servir como apoio para brincadeiras, bancos, escadas, prateleiras, entre outras várias possibilidades. Sua utilização une as brincadeiras e a organização nas salas de aula, onde as crianças poderão explorar as diversas composições, e assim, aprenderem e se relacionarem com seus colegas, promovendo sua autonomia, funções motoras e a sua capacidade de imaginação.

Figura 50 - Alternativa 3

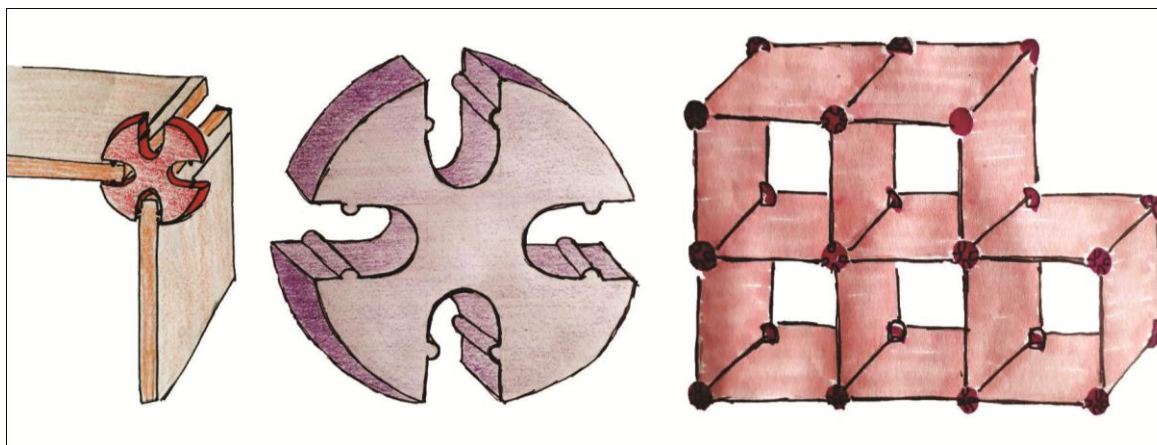


Fonte: Da autora (2018).

A alternativa 4 (FIGURA 51, p. 80), segue a mesma ideia da alternativa 3, porém com uma peça de encaixe mais divertida e mais simples de ser usada, inspirada nos brinquedos de montar e encaixar. Essa peça, diferente da anterior, permite unir até 4 painéis. Os Painéis quadrados vão possuir vincos nas duas faces, para possibilitar a fixação. A peça também vai possuir um ressalto, que encaixa no vinco, dando mais segurança e firmeza para as peças depois de encaixadas.



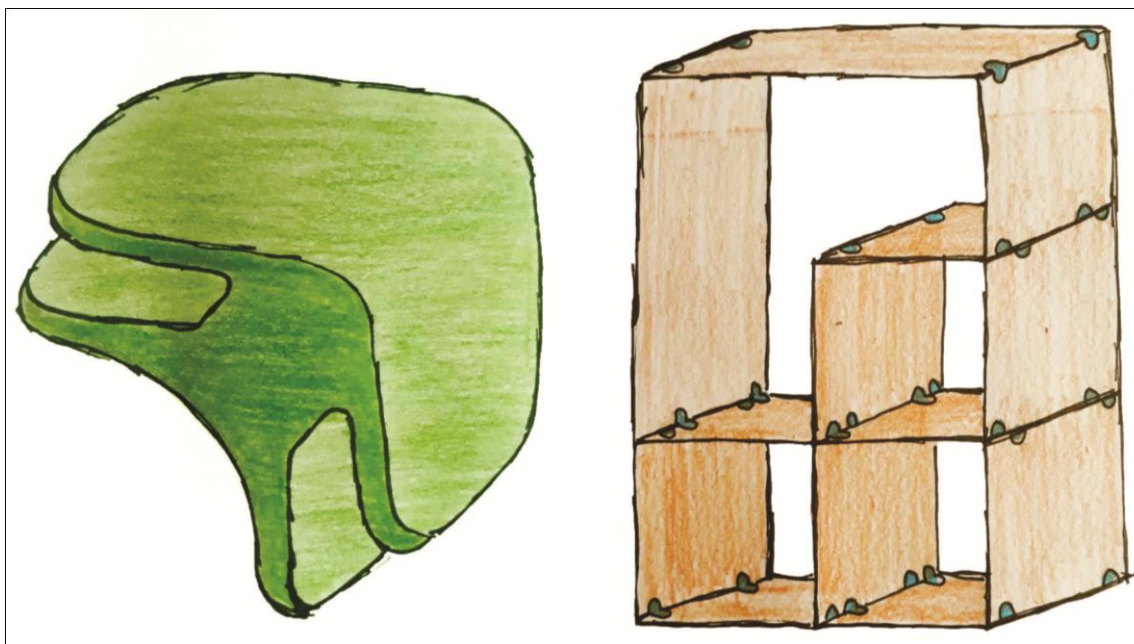
Figura 51 - Alternativa 4



Fonte: Da autora (2018).

Ainda na mesma linha das alternativas 3 e 4, a alternativa 5 (FIGURA 52, p. 81), apresenta outra peça de encaixe, também divertida e fácil de ser usada. Assim como a alternativa 4, os painéis quadrados contém vincos nas duas faces e a peça contém ressaltos, para garantir a fixação, firmeza e segurança. Esta peça permite unir dois painéis, mas ainda assim permite inúmeras possibilidades de construção. Esta alternativa é um pouco mais discreta, mas ainda assim continua divertida em função das cores.

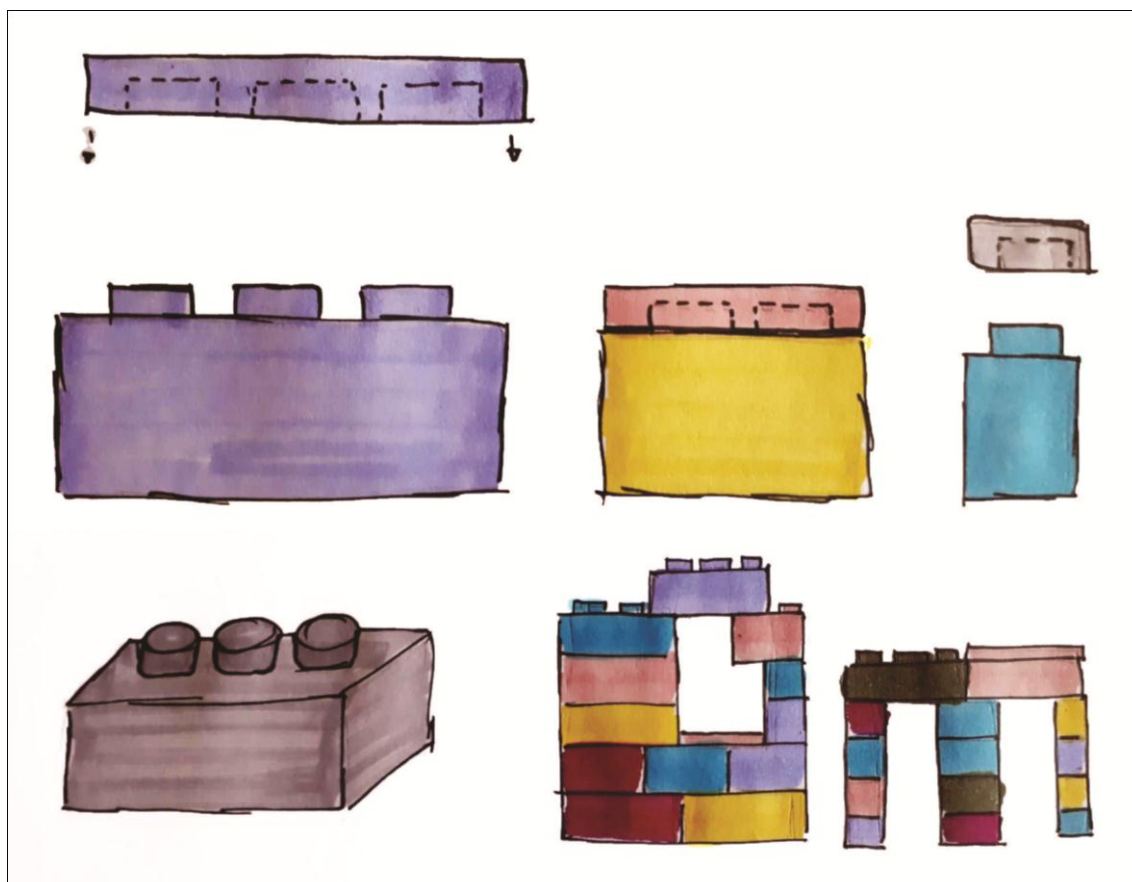
Figura 52 - Alternativa 5



Fonte: Da autora (2018).

A alternativa 6 (FIGURA 53, p. 82) é inspirada nos blocos de montar. É composta por 3 tamanhos de blocos, além de 3 tamanhos de tampas para esses blocos. Os blocos permitem a construção de acordo com a imaginação das crianças, e as tampas servem no caso de serem montadas mesas ou bancos com os blocos, deixando plana a superfície dos blocos. A ideia deste é que as crianças tenham autonomia para montar e desmontar sozinhas, e para isso é preciso escolher um material de acordo com isso. Esse projeto permite estimular a criatividade, imaginação, bem como permitir a interação e integração entre as crianças.

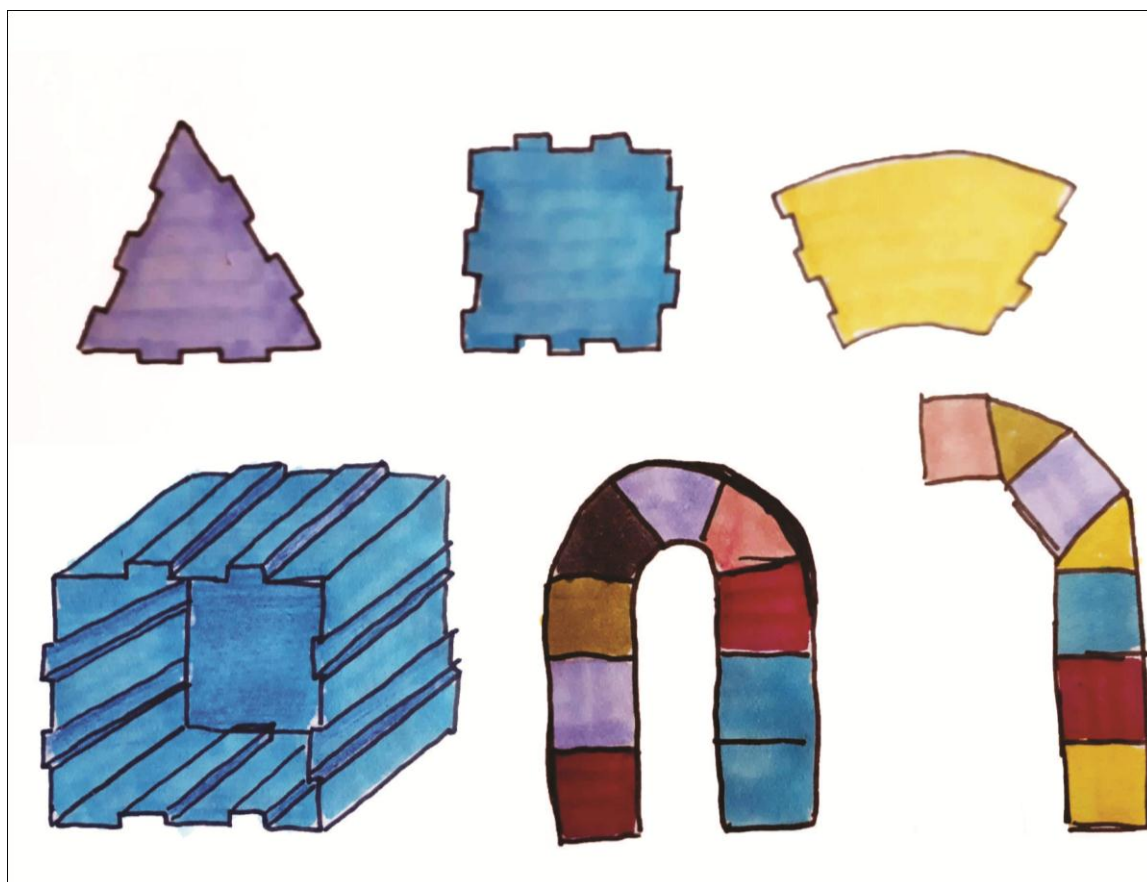
Figura 53 - Alternativa 6



Fonte: Da autora (2018).

Na alternativa 7 (FIGURA 54, p. 83), temos mais uma inspiração nos brinquedos de montar. Esse projeto é inspirado em outro brinquedo infantil de monte e desmonte, que apresenta outro formato de bloco, com um sistema de encaixe diferente. Ele apresenta 3 modelos de peças diferentes, que pode ser construído tanto da vertical como na horizontal. Esses blocos, quando na horizontal podem ser usados como espécie de banco ou como caixa para guardar outros brinquedos, pois tem o fundo fechado. Possibilita fazer inúmeras construções das formas mais criativas. Conforme suas combinações pode ser usado como brinquedo, como móvel, ou então para a realização de atividades orientadas pelas professoras ou monitoras.

Figura 54 - Alternativa 7

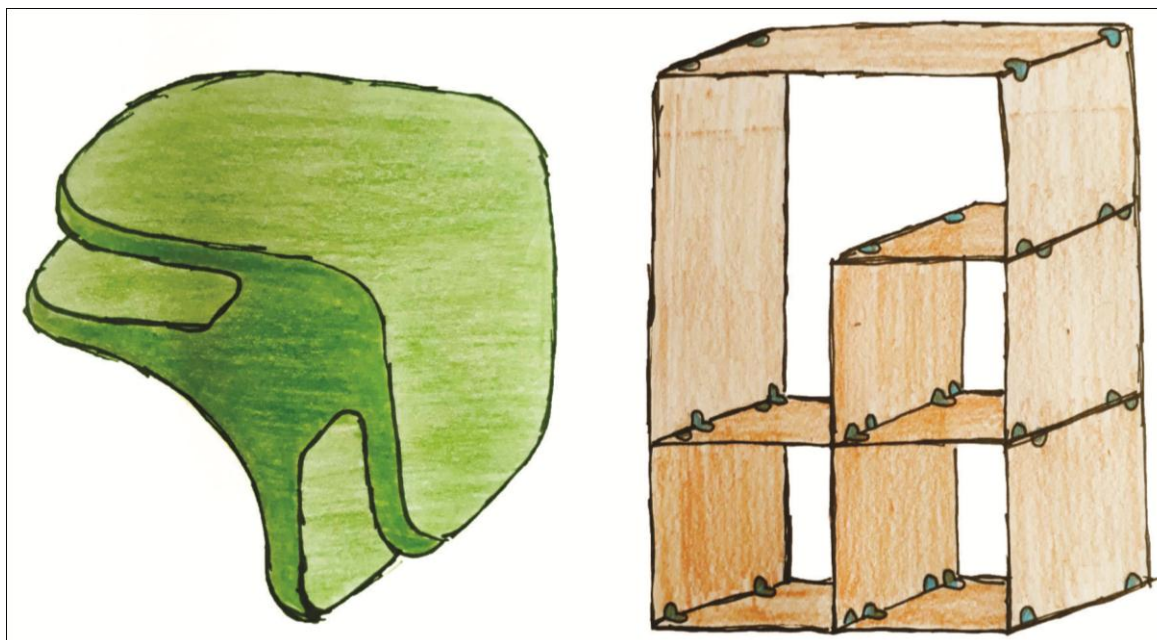


Fonte: Da autora (2018).

#### 5.4 Escolha da melhor alternativa

A escolha foi baseada nas pesquisas realizadas, e analisada de acordo com o mapa mental e os *Moodboard*. Para a autora, a alternativa 5 atende aos objetivos do projeto, onde pode ser usado em vários espaços, permitindo montagens de diferentes formas, possibilitando seu uso para diversas atividades, livres ou direcionadas, auxiliando no desenvolvimento integral das crianças e na interação entre elas. Portanto a alternativa 5 (FIGURA 55, p. 84) foi definida como a melhor delas, porém, necessita de algumas alterações. A escolha dos materiais usados também será muito importante para que o móvel atenda às suas funções.

Figura 55 - Alternativa 5



Fonte: Da autora (2018).

### 5.5 Materiais e Processos de Fabricação

Com a escolha da melhor alternativa, é fundamental a pesquisa de possíveis materiais e processos que serão utilizados para a fabricação do mesmo. Este projeto vai exigir dois materiais diferentes, um para a peça de encaixe e outro para os painéis.

Para atender escolas e centros de convivência que atendam crianças, público alvo deste projeto, a escolha dos materiais se torna ainda mais criteriosa, pois o produto precisa ser atrativo (texturas e cores), resistente, seguro, pois conforme Ashby e Johnson (2011) os materiais proporcionam funcionalidade técnica e criam a personalidade do produto. A escolha dos materiais e os processos utilizados para a fabricação do móvel interferem também no custo financeiro do produto.

Em seguida serão descritos alguns dos possíveis materiais que poderão ser aplicados ao projeto bem como os seus processos de fabricação, nos Quadros 1, 2 e 3 (p. 85 à p. 87).



Quadro 1 - Análise de materiais

MATERIAL	USOS TÍPICOS	CARACTERÍSTICAS
<b>POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (HDPE)</b>	Cones de Sinalização; Brinquedos; Isolamento de cabos; Recipientes.	Fácil moldagem; Rígido; Atóxico; Durável; Boa resistência ao impacto; Baixo custo.
<b>POLIPROPILENO</b>	Dobradiças; Peças de encaixe; Tubos e canos; Tanques; Containers; Brinquedos.	Facilidade de uso; Durável; Boa resistência ao impacto; Alta resistência mecânica.
<b>ABS (Acrilonitrila butadieno estireno)</b>	Peças automotivas; Legos; Cadeiras; Brinquedos; Instrumentos médicos; Misturadores de alimentos.	Durável; Fácil moldagem; Fácil de colorir; Fácil de moldar; Alta resistência ao impacto; Resistente à radiação UV para aplicações ao ar livre.

Fonte: Ashby; Johnson (2011); Kula; Ternaux (2012).

Quadro 2 - Análise de materiais

MATERIAL	USOS TÍPICOS	CARACTERÍSTICAS
CORTIÇA	Isolamento contra som e calor; Rolhas de garrafa; Embalagens para transporte de frutas; Instrumentos musicais; Mobiliário.	Material natural; Renovável; Leve; Baixa condutividade térmica; À prova d'água; Hipoalergênica; Elevada resistência ao atrito.
OSB	Paredes; Pisos e lajes; Tapumes; Luminárias; Mesas e cadeiras; Bancadas; Cômodas.	Versátil; Consistente e uniforme; Boa resistência físico-mecânica; Bom isolamento termo acústico; Resistente ao fogo.
MDP	Prateleiras, Portas; Gavetas; Aplicação nas laterais, fundo e base de móveis; Divisórias.	Menor absorção de umidade (comparado ao MDF); Permite produção em linhas retas; Maior resistência ao arranque de parafusos; Acabamento superior nos processos de impressão e pintura.
MDF	Mobiliário; Revestimentos; Portas; Painéis decorativos.	Podem sofrer algum tipo de usinagem; Permite formação de curvas; Acabamentos de pintura, cantos arredondados e baixo relevo.

Fonte: Amorim Cork Composites (2017, texto digital); Colégio de Arquitetos (2018, texto digital); Hometeka (texto digital); Kula; Ternaux (2012); Remade (2018, texto digital); Sala 7 Design (2018, texto digital).

Quadro 3 - Análise de processos

PROCESSO	CARACTERÍSTICAS
MOLDAGEM POR INJEÇÃO	<p>Processo de manufatura rápido, feito peça à peça, muito usado para fabricar objetos moldados com alta qualidade, sem exigir qualquer acabamento;</p> <p>Permite a fabricação em vários tamanhos, desde peças de poucos milímetros, até peças grandes, como de carrocerias de automóveis.</p>
ROTOMOLDAGEM	<p>Destinado aos termoplásticos, é feito peça a peça;</p> <p>Produz peças ocas, abertas ou fechadas, sem exigir solda ou colagem;</p> <p>Permite criar peças grandes e pequenas, como brinquedos infantis, caixas d'água, banheiros químicos, entre outros;</p> <p>Recomendada para peças cilíndricas ou esféricas.</p>
USINAGEM	<p>Destinado a todos os tipos de materiais sólidos;</p> <p>Processo de remoção de material;</p> <p>Fresagem: Processo de usinagem, que pode produzir entalhes, perfis, acabamentos de superfície e gravação, feitos a partir de máquinas CNC (Controle Numérico Computadorizado).</p>

Fonte: Kula; Ternaux (2012).



## **6 FASE: IMPLEMENTAR**

Conforme a metodologia do HCD é nesta fase que se inicia a concretização da melhor solução encontrada, e entender como ela será viável. Esta etapa envolve a escolha dos materiais, o aperfeiçoamento da alternativa escolhida, definição das cores e medidas e o resultado final.

### **6.1 Configuração do Projeto**

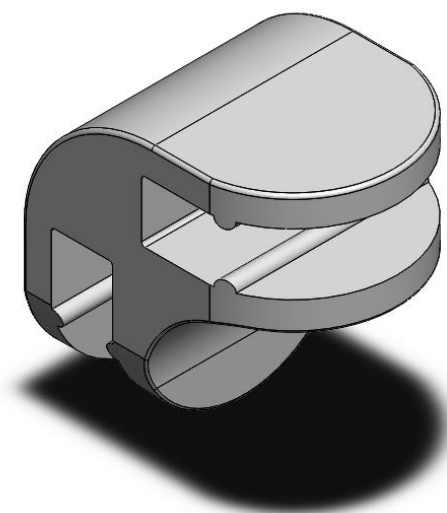
Com a escolha do modelo definida, este projeto, de forma mais detalhada, é um móvel modular, simples e minimalista, constituído por peças de encaixe e painéis de sustentação para construir o móvel. Como características principais, ele permite ser adaptado às funções, o que possibilita criar inúmeras possibilidades em diferentes configurações, ou seja, um móvel personalizável. Ele funciona como um brinquedo, fácil e divertido de montar, leve e com peças coloridas e não requer nenhuma ferramenta para montagem.

Para as salas nas creches, ou em espaços de convivência, o professor pode planejar diversas atividades a partir do móvel, como por exemplo, montar uma biblioteca dentro da sala ou criar um espaço para teatro de fantoches. Também pode ser montado com a finalidade de organizar o espaço de diferentes maneiras, criando diferentes ambientes e auxiliando na organização. A presença de um professor ou monitor garante a segurança das crianças, e também garante o desenvolvimento delas.

O móvel permite criar mesas, bancos e cadeiras para as crianças, estantes, caixas ou baús para guardar os brinquedos e materiais da sala, ou o que mais a imaginação permitir. Ele vai permitir que as crianças interajam entre si e com o móvel, vai influenciar no desenvolvimento psicomotor, no desenvolvimento cognitivo, na linguagem, na expressão, na autonomia e na criatividade.

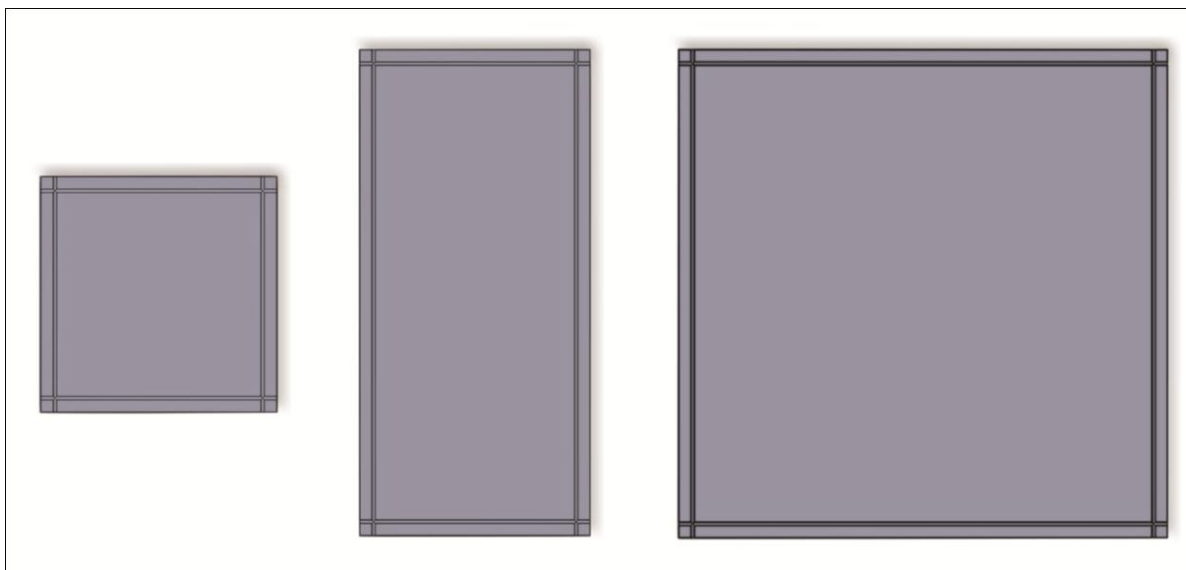
A alternativa escolhida precisou passar por algumas melhorias em questões estéticas, e a autora definiu que além da peça representada pela Figura 56, o móvel vai dispor de 3 tamanhos de painéis de sustentação, sendo o Painel 1, Painel 2 e Painel 3 conforme a Figura 57 (p. 90). Para maior segurança, a peça vai ter um ressalto e os painéis vão ter um entalhe, que garanta que as peças não se soltem tão facilmente.

Figura 56 - Peça de encaixe



Fonte: Da autora (2018).

Figura 57 - Painéis de sustentação



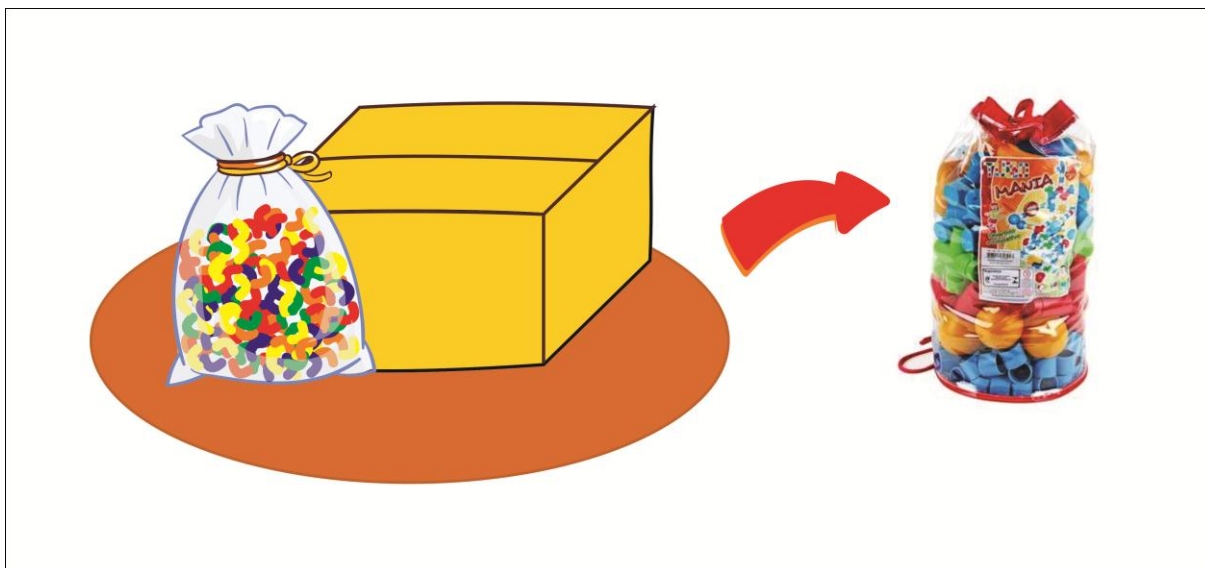
Fonte: Da autora (2018).

Para a comercialização do produto, a autora sugere que ele pode ser vendido de duas formas diferentes, com as peças avulsas ou em 2 kits diferentes, como os exemplos abaixo:

- Kit 1: 12 unidades do Painel 1, 6 unidades do Painel 2, 3 unidades do Painel 3 e 50 peças de encaixe;
- Kit 2: 24 unidades do Painel 1, 12 unidades do Painel 2, 6 unidades do Painel 3 e 80 peças de encaixe;

Outra sugestão é a embalagem dos kits, onde a sugestão é que as peças estejam dispostas em um saco grande e transparente (FIGURA 58, p. 91), inspirado naqueles em que são vendidos os brinquedos infantis de encaixe.

Figura 58 - Sugestão de kit para venda



Fonte: Da autora (2018).

### 6.1.1 Definição de materiais

A partir da pesquisa de possíveis materiais e processos de fabricação, a autora definiu que a peça de encaixe será de Polipropileno, e feita a partir da Moldagem por Injeção, obtendo uma peça resistente aos impactos e de longa duração.

Para os painéis, o material escolhido foi a cortiça, material leve e resistente, de origem natural, hipoalergênico e de longa duração, no qual será usado o processo de usinagem com tupa para fazer os entalhes no painel.

#### 6.1.1.1 Processo de produção da Cortiça

A cortiça, utilizada principalmente na fabricação de rolhas, é a casca de uma árvore chamada de Sobreiro, pertencente à família dos carvalhos. Sua retirada ocorre a cada nove anos, e não fere o tronco, portanto, para sua produção, nenhuma árvore é derrubada. De forma resumida, a árvore do sobreiro só pode ser descortificada, conforme a Figura 59 (p. 92) pela primeira vez, 25 anos após ser

plantada, e para a produção das rolhas, a qualidade exigida é alcançada após o terceiro descortiçamento, ou seja, mais de 40 anos após ser plantada.

Figura 59 - Descortiçamento do sobreiro



Fonte: Amorim Cork (2018, texto digital).

Após a sua extração, a cortiça “descansa” por seis meses, até que escoe toda a sua água. Passado este período, elas são selecionadas de acordo com a sua qualidade, onde aquelas mais finas, que não permitem fazer uma rolha inteira, são trituradas, e vão dar origem a outros produtos (AMORIM, 2018, texto digital).

Portugal é o principal produtor e exportador de cortiça, e em segundo lugar, a Espanha, onde juntos produzem em torno de 160 mil toneladas por ano (APCOR, 2018, texto digital). Além de ser usada na fabricação de rolhas, ela vem sendo muito usada na decoração de ambientes (FIGURA 60, p. 93), solas de sapatos, joias, quadros-murais, e por ser antitérmica, também pode ser usada em paredes e tetos como isolantes de frio e calor (CORTITEC, 2018, texto digital).

Figura 60 - Móvel de cortiça



Fonte: Amorim (2018, texto digital).

## 6.2 Construção dos Desenhos

O Apêndice D apresenta os desenhos técnicos e as vistas do móvel e das peças individualizadas, contendo todas as informações do produto, como medidas e encaixes de forma detalhada, vista explodida e possibilidades de montagem das peças, formando diferentes tipos de móveis.

## 7 SOLUÇÃO

### 7.1 Definição das cores

Para a escolha das cores, foi considerado o *moodboard* que apresenta brinquedos de encaixes (FIGURA 46, p. 75), e a partir dele, a autora criou uma paleta de cores (FIGURA 61) para serem aplicadas nas peças. Essas cores são as mais usadas nos brinquedos infantis, pois são bem divertidas.

Figura 61 - Paleta de cores



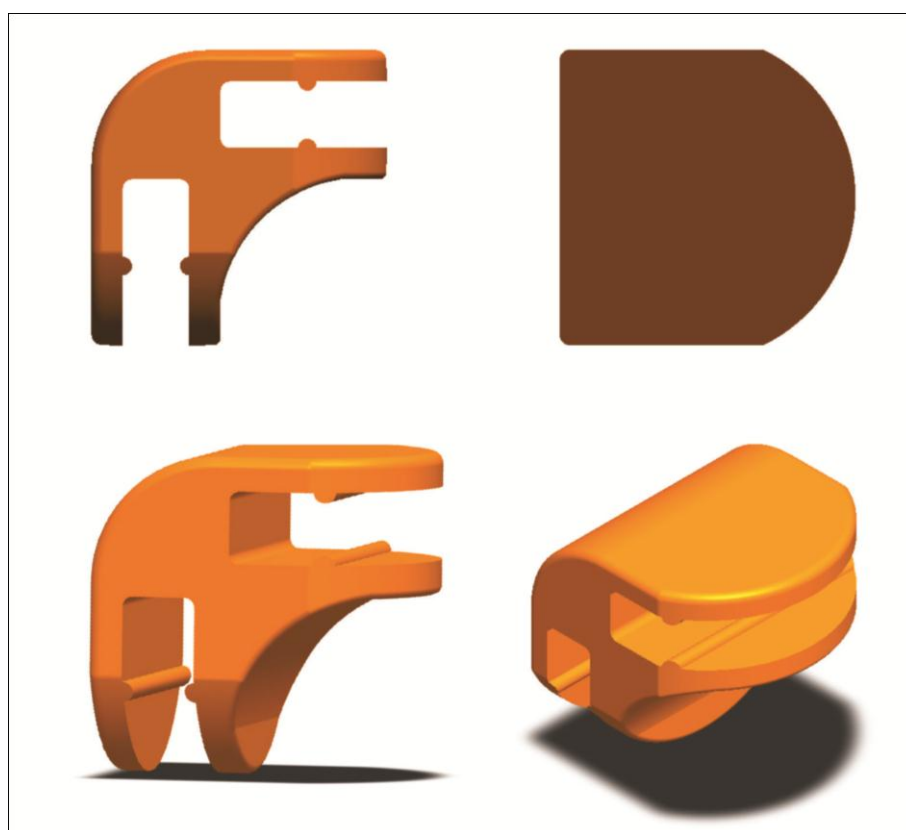
Fonte: Da autora (2018).

De acordo com Heller (2008) destaca-se alguns dos significados das cores selecionadas: o vermelho pode ser definido como a cor da felicidade, é uma cor que se projeta, se destaca entre as outras; a cor amarela, assim como o sol, age de modo alegre e revigorante; o verde atua como uma cor mais neutra, e que acalma; o laranja é a cor do lúdico, da diversão; e o azul tem relação com a inteligência, a concentração, da tranquilidade.

## 7.2 Renders

Os *Renders* ilustram através de modelos 3D o móvel na sua forma final, com a simulação dos materiais, onde é possível observar o produto da forma mais próxima da realidade, conforme as figuras 62, 63, 64 e 65 (p. 95 à p. 97), também algumas possibilidades de encaixe, nas figuras 66, 67, 68, 69, 70 e 71 (p. 97 à p. 100). Por fim, algumas ilustrações de outras alternativas de construção do móvel (FIGURAS 72, 73 e 74, p. 100, p. 102).

Figura 62 - Detalhes da peça



Fonte: Da autora (2018).



Figura 63 - Painei 1



Fonte: Da autora (2018).

Figura 64 - Painei 2



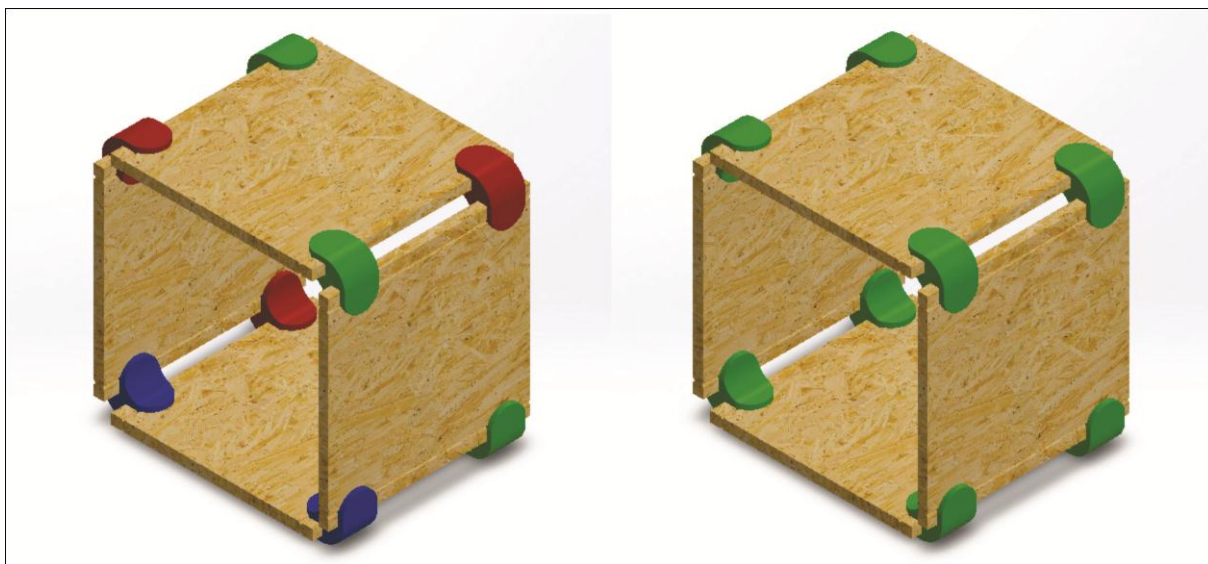
Fonte: Da autora (2018).

Figura 65 - Painel 3



Fonte: Da autora (2018).

Figura 66 - Móvel final: Possibilidades de encaixe



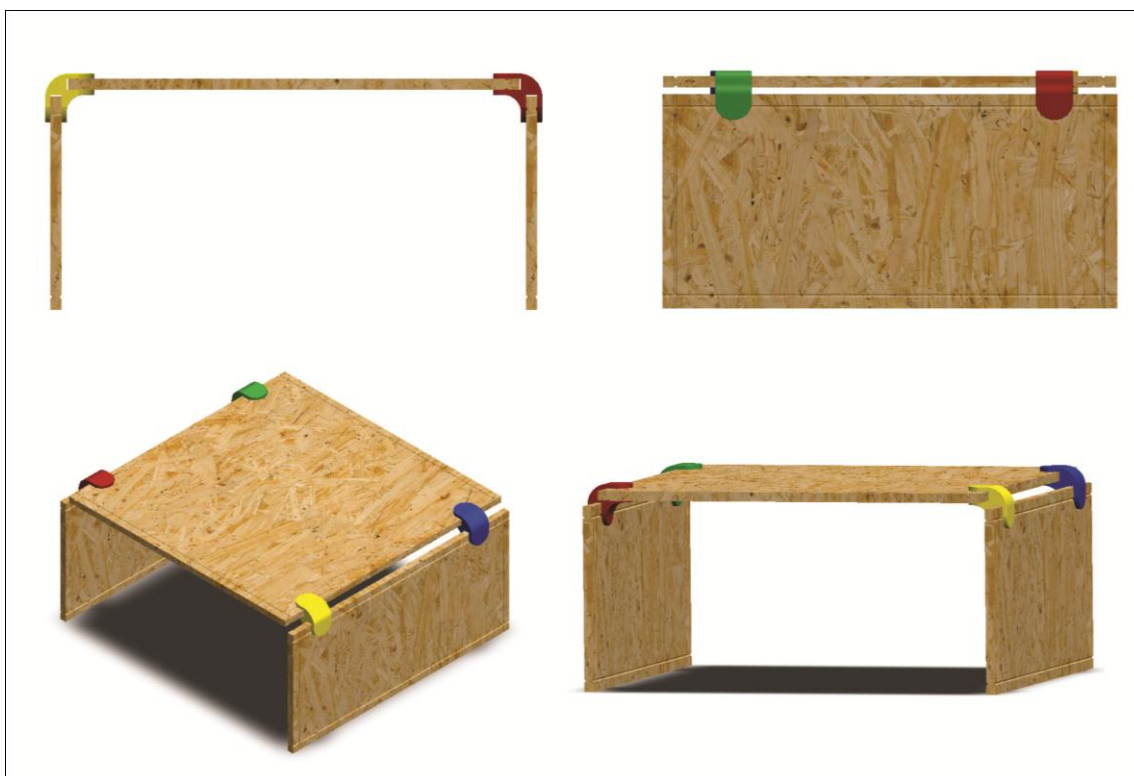
Fonte: Da autora (2018).

Figura 67 - Móvel final: Possibilidades de encaixe



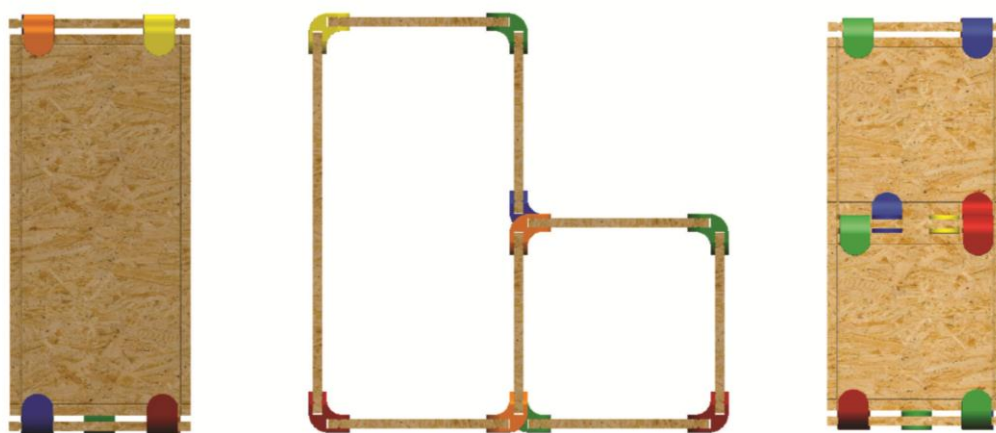
Fonte: Da autora (2018).

Figura 68 - Móvel final: Possibilidades de encaixe



Fonte: Da autora (2018).

Figura 69 - Móvel final: Possibilidades de encaixe



Fonte: Da autora (2018).

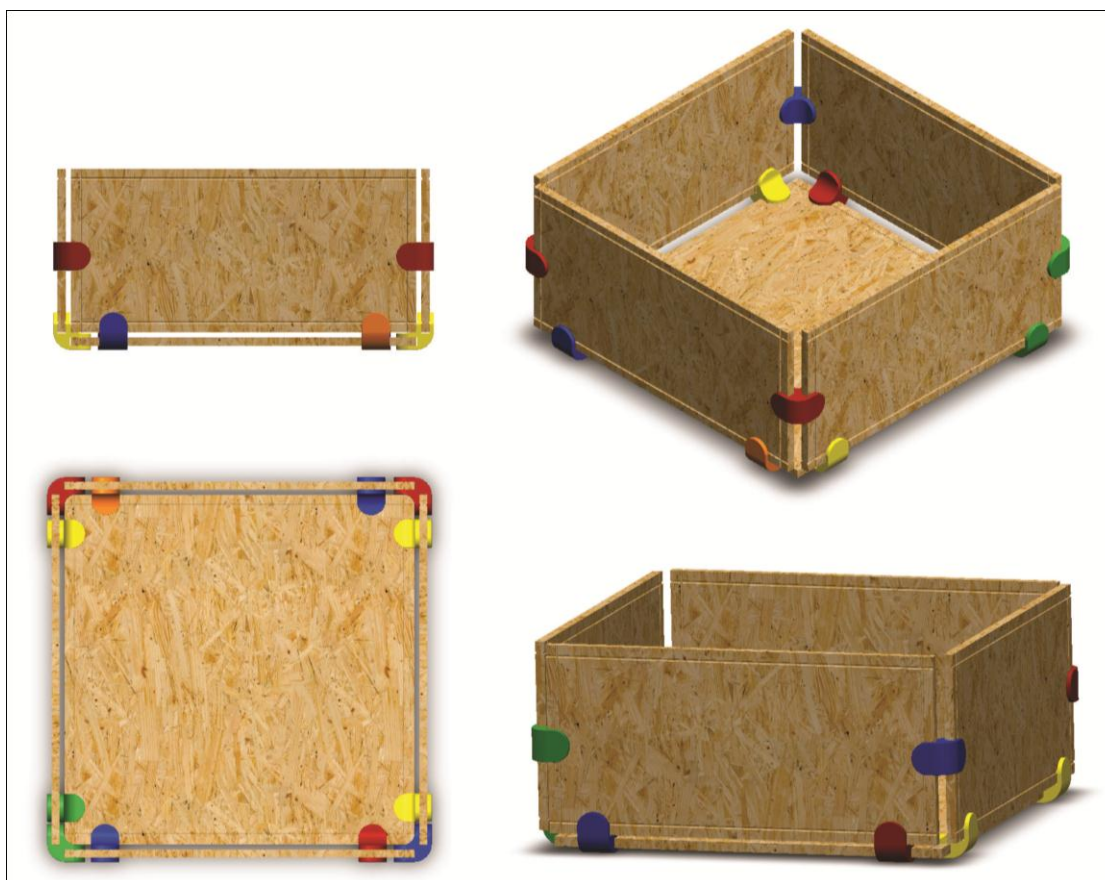
Figura 70 - Móvel final: Possibilidades de encaixe



Fonte: Da autora (2018).

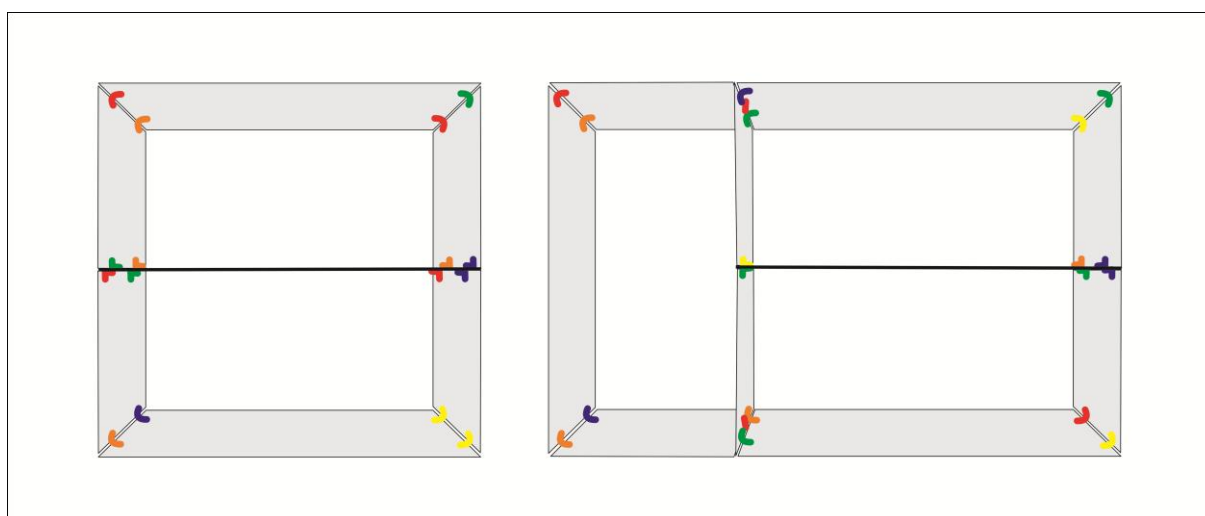


Figura 71 - Móvel final: Possibilidades de encaixe



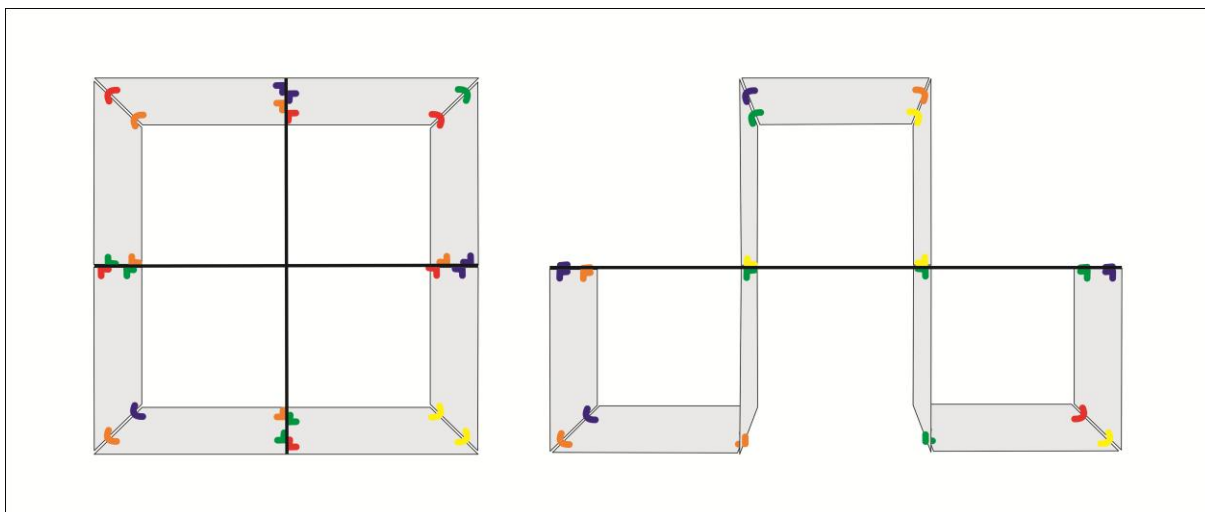
Fonte: Da autora (2018).

Figura 72 - Alternativas de montagem



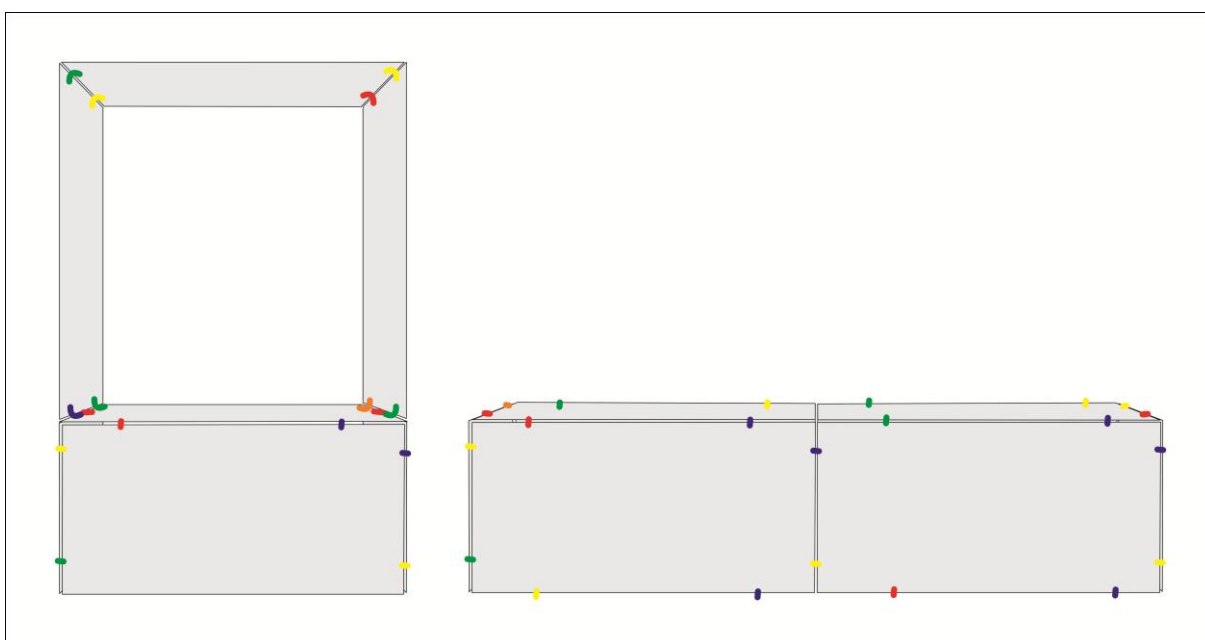
Fonte: Da autora (2018).

Figura 73 - Alternativas de montagem



Fonte: Da autora (2018).

Figura 74 - Alternativas de montagem



Fonte: Da autora (2018).

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, na elaboração deste trabalho, foi necessário compreender questões históricas sobre a Educação Infantil no Brasil e sobre a influência exercida pelo ambiente, os espaços e materiais a disposição das crianças no desenvolvimento integral dessas, onde é possível reconhecer que a realidade nem sempre se assemelha ao que está escrito nos livros, sob forma de teoria. Existem ainda muitas Escolas de Educação Infantil que exercem suas atividades em condições precárias, sem apresentar uma estrutura adequada para seus alunos, e muitas vezes sem nenhuma condição básica de infraestrutura.

O desenvolvimento da revisão teórica abordou temas essenciais para a construção deste projeto, envolvendo temas como o desenvolvimento mental e o desenvolvimento psicomotor infantil, como age a ludicidade no ensino, jogos, e assuntos voltados ao *design*, como *design* modular, *design* de mobiliário, materiais e também sobre a ergonomia.

Para encontrar a melhor solução para este projeto, foi utilizada a metodologia do HCD, onde através de entrevistas com profissionais que atendem crianças diariamente em espaços específicos para estas, foi possível perceber que apesar de já existirem diversos brinquedos e móveis voltados para as crianças, ainda é possível tornar esses espaços mais enriquecedores, sempre pensando no desenvolvimento integral das crianças.

É nítido que escola acrescenta muito no desenvolvimento infantil, a partir da influência dos espaços onde a criança troca experiências e se relaciona com as



outras crianças, por meio das atividades e brincadeiras que às vezes não necessitam de um brinquedo em específico, mas os elementos que compõem o ambiente.

Ao perceber a importância que o mobiliário tem dentro dos espaços de aprendizagem e convivência infantil, e que ainda faltam recursos voltados para a faixa etária de 3 e 4 anos, foram colhidas referências baseadas em brinquedos de encaixe e mobiliário já existentes, a fim de encontrar a melhor solução para este projeto.

A criação de *moodboard* e mapa mental deram suporte para a geração de alternativas e conseqüentemente para a escolha da melhor entre elas. Após a escolha da melhor alternativa, foi necessário melhorar a proposta e definir os materiais. A pesquisa feita sobre os possíveis materiais e os processos de fabricação existentes auxiliaram na escolha do que melhor se adequa à proposta.

Ao buscar um móvel que pudesse estimular o desenvolvimento das crianças, e sabendo que todo o ambiente em que ela vive também estimula seu desenvolvimento, o móvel projetado pode se adequar a qualquer espaço da escola, bem como outros ambientes que atendam as crianças, e com o qual elas possam interagir de forma mais livre, mas sem esquecer-se do acompanhamento de um responsável, seja um professor ou monitor, pais e outros profissionais. O projeto se constitui em um móvel modular, podendo ser montado de acordo com a preferência das crianças, conforme o projeto trabalhado dentro das salas, conforme a necessidade do ambiente também. O uso da cortiça como material dos painéis facilita o manuseio por ser um leve, e apresenta outras vantagens, como por exemplo, a durabilidade, a resistência, não acumula poeira, e é um material sustentável. A peça é o diferencial do projeto, pois apesar de existirem produtos similares, seu sistema de encaixe torna o móvel mais seguro, e suas cores são um atrativo para as crianças.

Portanto, partindo do princípio que, tanto o ambiente como os objetos manuseados pelas crianças, estimulem seu desenvolvimento de forma integral, o móvel modular desenvolvido neste projeto, possibilita ainda mais o crescimento intelectual e motor das crianças, promovendo a interação entre elas e com o

ambiente, propondo desafios, gerando alternativas de composição do ambiente, montando espaços, e o que mais a imaginação permitir.

Para projetos futuros, a autora entende que é necessário que sejam feitos e cálculos em relação à resistência da cortiça, como por exemplo, testes de compressão e flexão, para saber o peso que estas chapas de cortiça seriam capazes de suportar, bem como em relação às peças de encaixe. Como sugestão também, a linha de produtos poderia ser ampliada, para que pudesse atender à outros públicos, como jovens e adultos, podendo compor outros ambientes.

## REFERÊNCIAS

AMORIM CORK COMPOSITE. **Mobiliário – Harmonia entre a complexidade da função e a simplicidade de uso.** Disponível em: <<https://amorimcorkcomposites.com/pt/materiais-aplicacoes/mobiliario/>>. Acesso em: 16 set. 2018.

AMORIM CORK COMPOSITE. **Moldação de cortiça 3D – Dando forma à criatividade.** 2017. Disponível em: <<https://amorimcorkcomposites.com/pt/sobre-nos/noticias/moldacao-de-cortica-3d/>>. Acesso em: 18 set. 2018.

AMORIM CORK. **Perfeito por natureza.** Disponível em: <<https://www.amorimcork.com/pt/natural-cork/raw-material-and-production-process/>>. Acesso em: 18 set. 2018.

APCOR. **Cortiça.** 2018. Disponível em: <<https://www.apcor.pt/montado/sobreiro/>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

ARNAIZ SÁNCHEZ, P; et al. **A psicomotricidade na educação infantil: uma prática preventiva e educativa.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 14 abr. 2018.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento Infantil (Brasil). Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais. **Manual de Orientações Técnicas.** Volume 07. Mobiliário e Equipamento Escolar. Educação Infantil. Brasília: FNDE, 2017. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/proinfancia/areas-para-gestores/manuais/item/11466-volume-vii-mobili%C3%A1rio-e-equipamento-escolar>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 23 abr. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Parâmetros Básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Secretaria de Educação Básica. – Brasília : MEC, SEB, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília: Ministério da Saúde. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância Alimentar e Nutricional**. Disponível em: <[http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape\\_vigilancia\\_alimentar.php?conteudo=curvas\\_de\\_crescimento](http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=curvas_de_crescimento)>. Acesso em: 04/12/2018.

BROUGERE, Gilles. **Jogo e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CAUDURO, Maria Teresa. **Motor... Motricidade... psicomotricidade... como entender?** Novo Hamburgo: Feevale, 2002.

COLÉGIO DE ARQUITETOS. **Você sabe o que é cortiça?**. 2018. Disponível em: <<http://www.colegiodearquitetos.com.br/dicionario/2018/02/o-que-e-cortica/>>. Acesso em: 15 set. 2018.

COLÉGIO WEB. **Como aprender mais com o Jogo da Memória?**. Disponível em: <<https://www.colegioweb.com.br/educador/como-aprender-mais-com-o-jogo-da-memoria.html>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

CORREA, Vanderlei Moraes; BOLETTI, Rosane Rosner. **Ergonomia: fundamentos e aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

CORTITEC. **Saiba mais sobre a cortiça. 2018**. Disponível em: <<http://www.cortitec.com.br/>>. Acesso em: 15 set. 2018.

DANTAS, Thereza Christina Ferreira. **O mobiliário infanto-juvenil da casa paulista na década de 1950 e suas relações com o espaço físico da criança**. 2012. Dissertação de Mestrado Design e Arquitetura. FAUUSP. São Paulo. 2002. Disponível em: file:///D:/Downloads/dissertacao\_thereza.pdf. Acesso em: 22 mai. 2018.

DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgardt Blucher, 2004.

FLEIG, Alexandre M. **Sistematização da concepção de produtos modulares**: Um estudo de caso na indústria de Refrigeração. Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica na Universidade Federal de Santa Catarina, 2008 – Florianópolis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/90915/257293.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

FOLZ, Rosaba Rita. **Mobiliário na habitação popular**. 2002. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. 2002. Disponível em: <[file:///D:/Downloads/FOLZ\\_MobiliarioHabPopular\\_.pdf](file:///D:/Downloads/FOLZ_MobiliarioHabPopular_.pdf)>. Acesso em: 22 mai. 2018.

GALANI, Luan. Descubra qual tipo de móvel é melhor para você. **Gazeta do Povo**. 2015. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/haus/decoracao/movel-ideal/>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

GALINARI, Rangel; TEIXEIRA JUNIOR, Job Rodrigues; MORGADO, Ricardo Rodrigues. **A competitividade da indústria de móveis do Brasil**: situação atual e perspectivas. BNDES. 2013. Disponível em: <[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1516/1/A%20mar37\\_06\\_A%20competitividade%20da%20ind%C3%B3ria%20de%20m%C3%B3veis%20do%20Brasil\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1516/1/A%20mar37_06_A%20competitividade%20da%20ind%C3%B3ria%20de%20m%C3%B3veis%20do%20Brasil_P.pdf)>. Acesso em: 13 mai. 2018.

GOMES FILHO, João. **Design do objeto**: bases conceituais. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.

HORN, Maria da Graça Souza. **Brincar e interagir nos espaços da escola infantil** [livro eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2017. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=AZp2DgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Brincar+e+interagir+nos+espa%C3%A7os+da+escola+infantil&hl=pt-PT&sa=X&ved=0ahUKEwjC2ZW5lbjbAhXGGpAKHbgPDRMQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false>> . Acesso em: 5 mai. 2018.

DEO. HCD – Human Centered Design: **Kit de Ferramentas**. EUA: Ideo, 2009. Disponível em: <[http://brazil.enactusglobal.org/wp-content/uploads/sites/2/2017/01/Field-Guide-to-Human-Centered-Design\\_IDEOorg\\_Portuguese-73079ef0d58c8ba42995722f1463bf4b.pdf](http://brazil.enactusglobal.org/wp-content/uploads/sites/2/2017/01/Field-Guide-to-Human-Centered-Design_IDEOorg_Portuguese-73079ef0d58c8ba42995722f1463bf4b.pdf)> . Acesso em: 5 mai. 2018.

HOMETEKA. **OSB – Tudo o que você precisa saber sobre o material**. Disponível em: <<https://www.hometeka.com.br/aprenda/osb-tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-o-material/>>. Acesso em: 25 set. 2018.

LOBACH, Bernard. **Design Industrial – Bases para a configuração de produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher Lyda, 2001.

MOYLES, Janet R. et al. **A excelência do brincar**: a importância da brincadeira na transição entre educação infantil e anos iniciais. Porto Alegre: Artmed, 2006.

NEGRINE. Airton da Silva; NEGRINE, Cristiane Soster. **Educação Infantil**: pensando, refletindo, propondo. Caxias do Sul: Educus, 2010.

O EXTRA. **Prefeitura investe em conforto e bem-estar para os alunos da rede municipal.** Disponível em: <<http://oextra.net/materias/9743/prefeitura-investe-em-conforto-e-bem-estar-para-os-alunos-da-rede-municipal>>. Acesso em: 25 mai. 2018.

OLIVEIRA, Aniê Coutinho; SILVA, Katie Cilene da. **Ludicidade e psicomotricidade** [livro eletrônico]. Curitiba: Inter Saberes, 2017.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense. 1964.

PINTEREST. **Circuitos – Psicomotricidade**. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/777433954394995752/?lp=true>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

PINTEREST. **Nice and Easy**. Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/755901118677684588/>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

PIZZATO, Alex. **Sistemática de projeto para produtos modulares com aplicação em móveis**. 1998. Dissertação de Mestrado em Engenharia. Universidade Federal de Santa Catarina. 1998 – Florianópolis. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/77916/144575.pdf?sequence=1>> . Acesso em: 18 mai. 2018.

PORTAL G1. **Creche funciona em galpão e 75 crianças dividem três colchonetes**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2013/09/criancas-dormem-praticamente-no-chao-em-creche-de-teresina.html>>. Acesso em: 7 mai. 2018.

REMADE. **Madeiras: Painéis. 2018**. Disponível em: <<http://www.remade.com.br/madeiras/33/paineis/mdp>>. Acesso em: 14 set. 2018.

REVISTA NOVA ESCOLA. **5 práticas inspiradoras para a Educação Infantil**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/11741/5-praticas-inspiradoras-para-a-educacao-infantil>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

REVISTA NOVA ESCOLA. **Brincar na creche**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1236/brincar-na-creche>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

REVISTA NOVA ESCOLA. **Circuito de aprendizagem: uma forma diferente de organizar a aula**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/11202/blog-alfabetizacao-circuito-de-aprendizagem-uma-maneira-diferente-de-organizar-a-aula>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

REVISTA NOVA ESCOLA. **O que não pode faltar na creche**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1247/o-que-nao-pode-faltar-na-creche>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

REVISTA NOVA ESCOLA. **O que não pode faltar na pré-escola**. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1270/o-que-nao-pode-faltar-na-pre-escola>> . Acesso em: 16 mai. 2018.



RIGHETTO, Heloísa. **Multifuncionais, mas sem perder a classe**. Casa Vogue. 2012. Disponível em: <<https://casavogue.globo.com/Design/noticia/2012/03/multifuncionais-mas-sem-perder-classe.html>>. Acesso em: 21 mai. 2018.

SALA 7 DESIGN. **Saiba a diferença entre MDF, MDP e OSB**. Disponível em: <<http://sala7design.com.br/2018/01/saiba-a-diferenca-entre-mdfmdp-e-osb.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

ZABALZA. Miguel a. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Entrevista

**Entrevistas – Assistente Social**

Município:

Profissional:

Público alvo:

1. Vocês tem um projeto voltado para as crianças. Fale um pouco sobre este projeto, como ele funciona, com que frequência são os encontros...
2. Quais os profissionais envolvidos com o projeto?
3. Quais os tipos de atividades realizados nos encontros?
4. Como é o espaço onde são realizados os encontros e atividades?
5. Vocês possuem um espaço destinado apenas para as crianças? Se sim, como e quando ele é utilizado por elas?
6. Quais os elementos disponíveis no espaço, que são destinados para as crianças?
7. As crianças tem livre acesso aos materiais disponibilizados no espaço (livros, brinquedos e outros)?
8. Existem móveis adaptados para as crianças que utilizam o espaço? Se sim, descreva-os.

(Caso a resposta anterior for positiva)

1. Estes móveis e objetos são de fácil manuseio?
2. As crianças conseguem mover e interagir/brincar com os móveis e objetos, eles podem ser usados durante as brincadeiras e atividades?

## APÊNDICE B – Entrevista

**Entrevista – Profissional de Educação Física**

Município:

Profissional:

1. Quantas crianças são atendidas no projeto?
2. Qual a idade delas?
3. Quais as atividades destinadas para as crianças que participam do projeto?
4. Como são planejadas essas atividades? Elas são diferentes para cada idade?
5. Elas são propostas para ser realizadas em grupo ou individualmente?
6. Estas atividades envolvem o uso de materiais específicos para as crianças?
7. Quais os elementos disponíveis no espaço, que são destinados para as crianças?
8. As crianças tem livre acesso aos materiais disponibilizados no espaço?
9. O espaço contém móveis ou brinquedos que são utilizados pelas crianças (estantes, escadas, mesas...)?

(Se a resposta anterior for positiva)

1. Estes móveis e objetos são de fácil manuseio para as crianças?
2. Como se dá a interação das crianças com esses móveis?
3. Existem momentos em que as crianças tem autonomia para brincar ou interagir com os objetos que quiserem? Se sim, descreva-os.

## APÊNDICE C – Entrevista

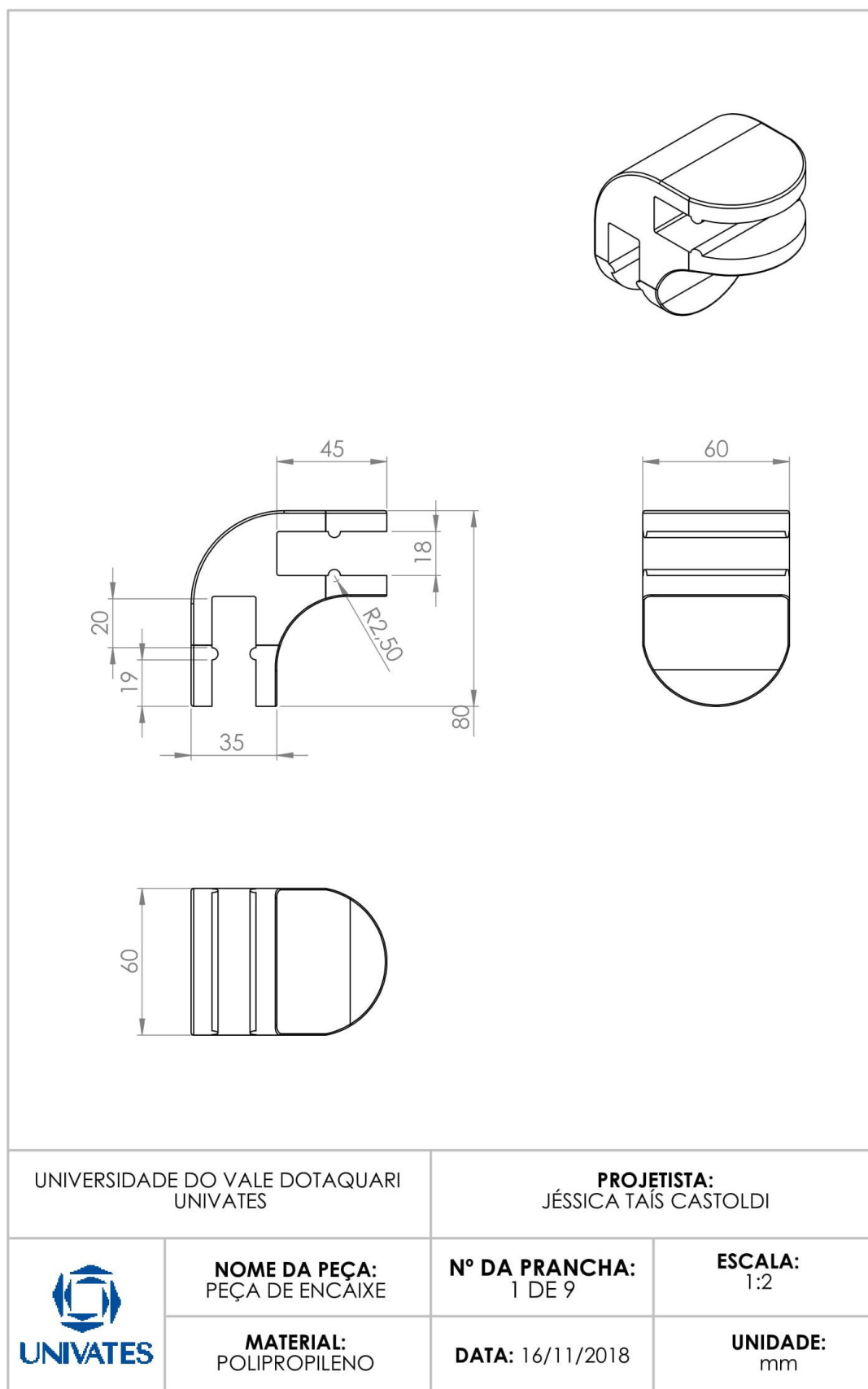
**Entrevistas – Diretoras das Escolas de Educação Infantil**

Profissional:

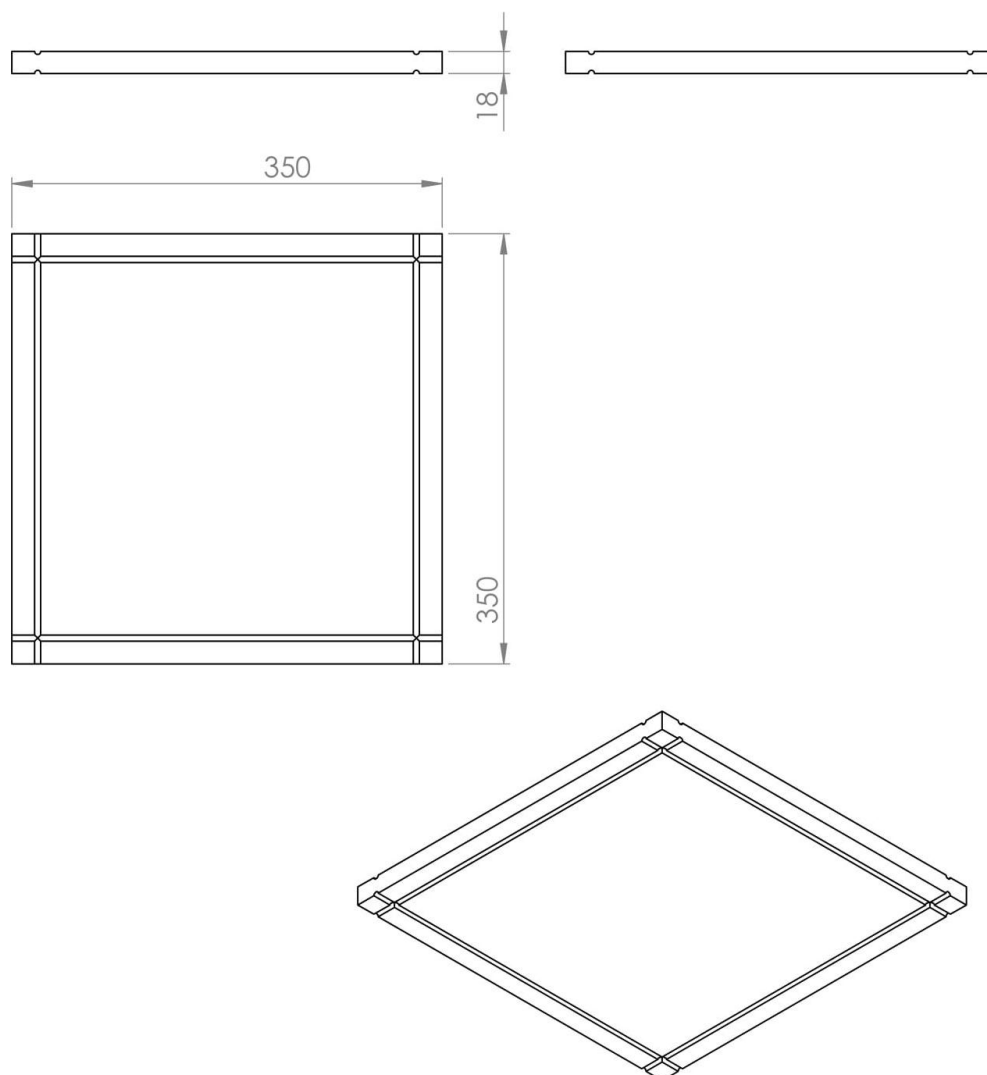
Nome da Instituição:

1. Qual a faixa etária das crianças atendidas?
2. Como funciona a rotina delas?
3. Existem momentos de livre exploração das crianças? Onde e como eles acontecem?
4. Você considera que os moveis (estantes, cadeiras, mesas, escadas, escorregadores...) estão de acordo com as necessidades das crianças (idade, desenvolvimento mental, segurança)? Comente sobre.
5. Estes móveis, são de fácil manuseio por parte das crianças? Elas tem a possibilidade de interagir com esses moveis dispostos no ambiente?
6. Como você percebe a interação das crianças em relação as esses moveis? Eles colaboram na socialização entre elas? Se sim, Como?

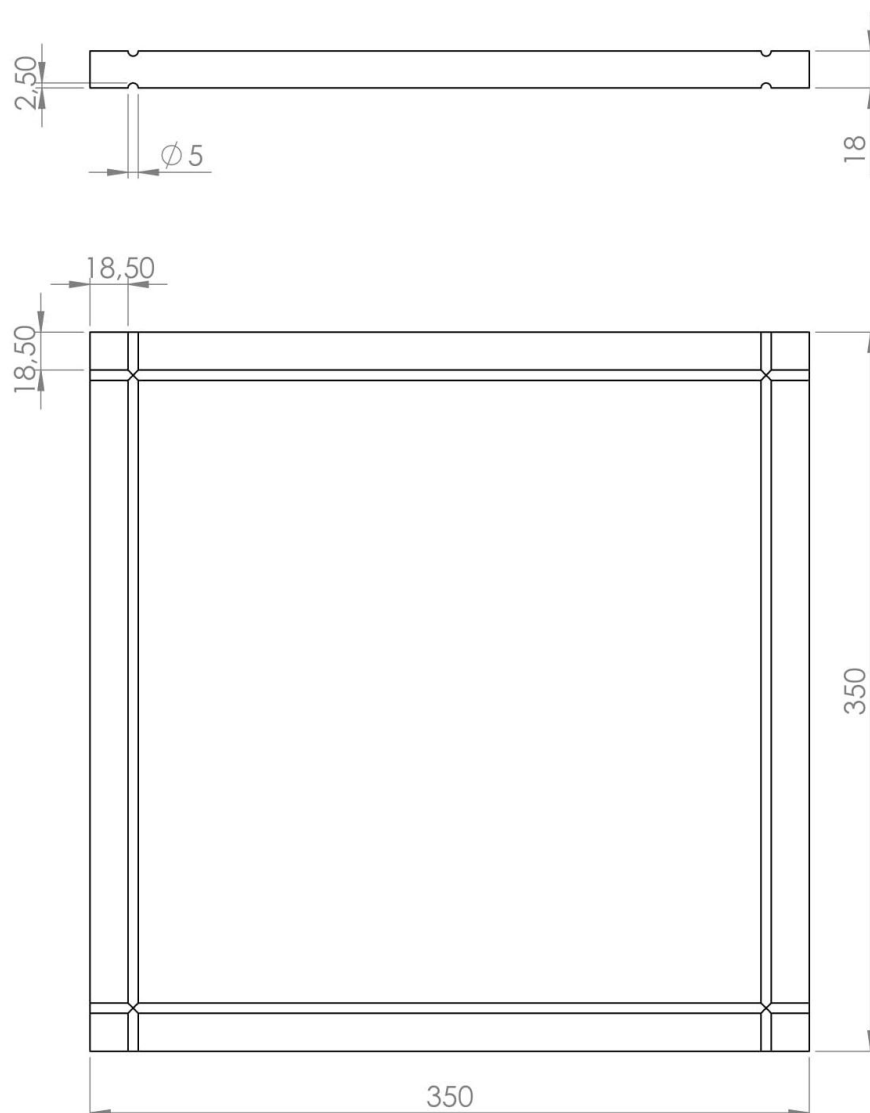
## APÊNDICE D – Desenhos técnicos



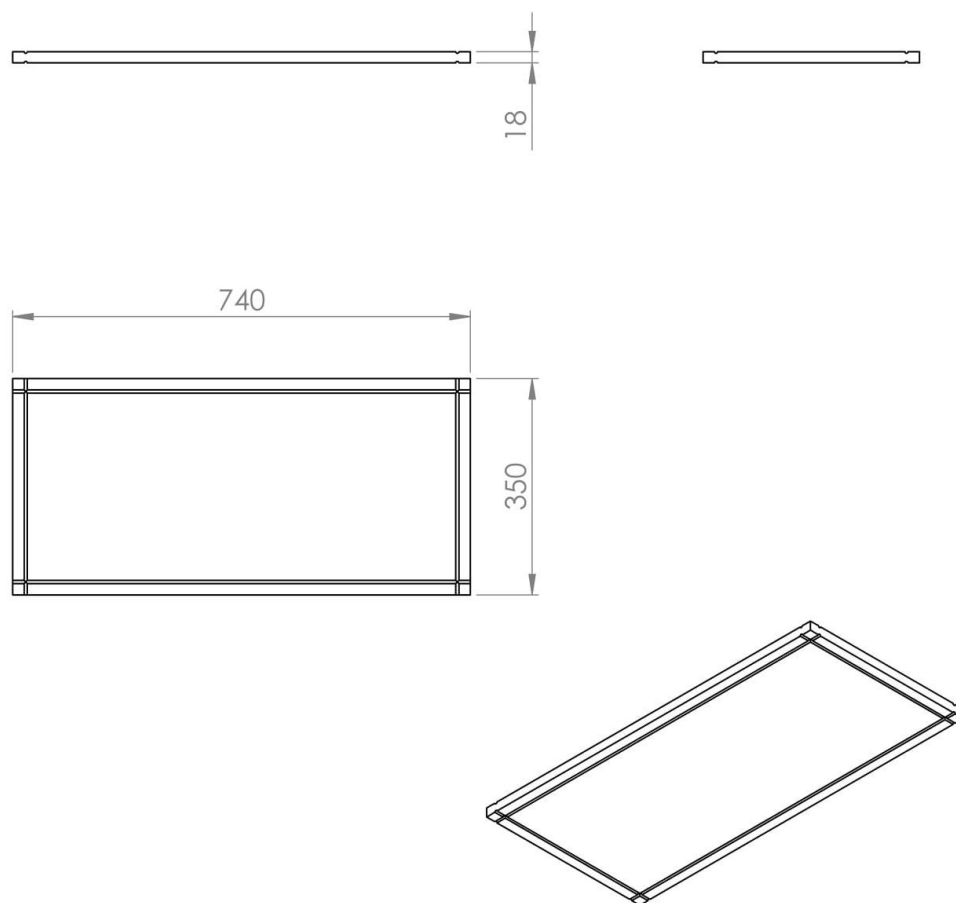




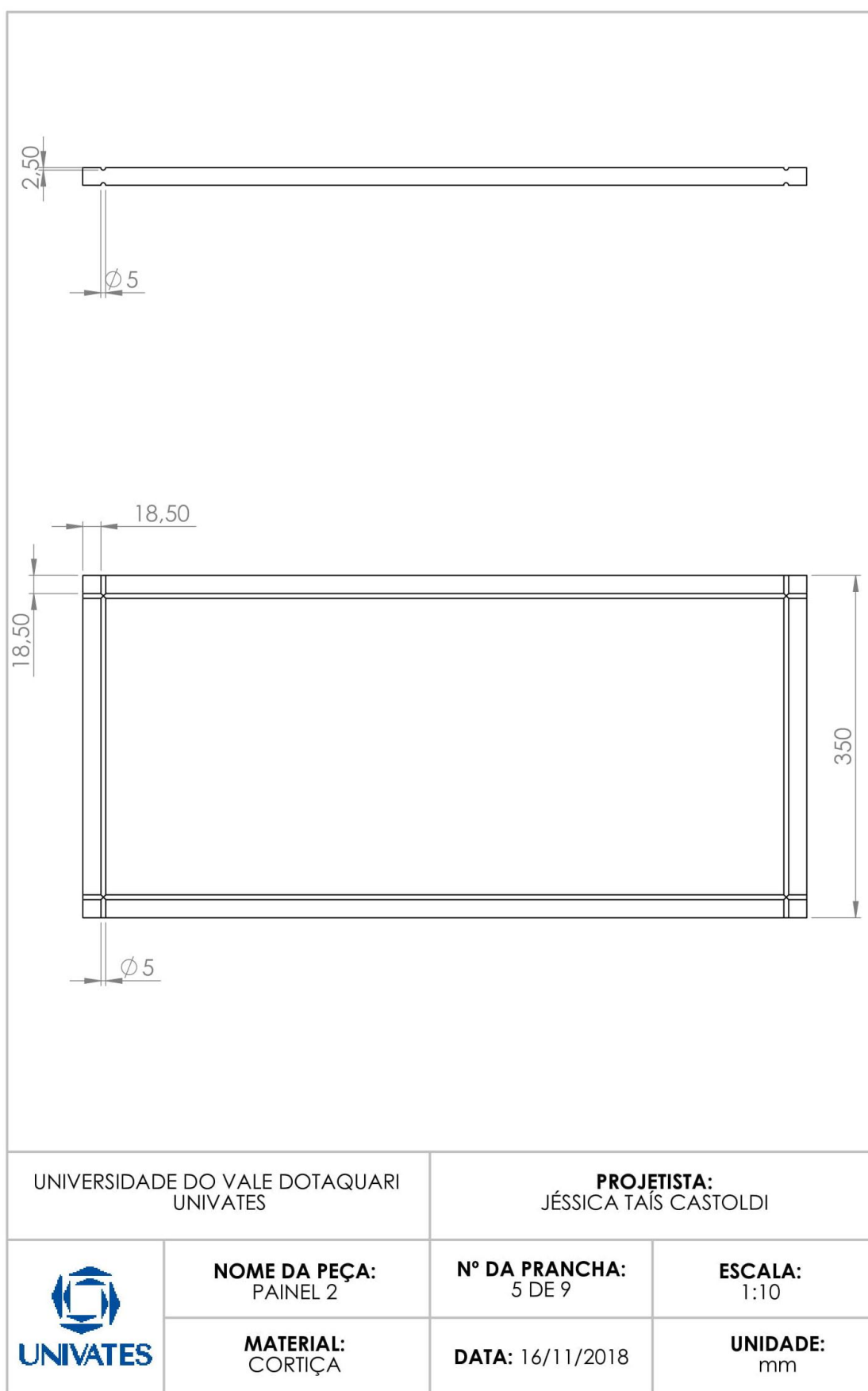
UNIVERSIDADE DO VALE DOTAQUARI UNIVATES		PROJETISTA: JÉSSICA TAÍS CASTOLDI	
	NOME DA PEÇA: PAINEL 1	Nº DA PRANCHA: 2 DE 9	ESCALA: 1:5
	MATERIAL: CORTIÇA	DATA: 16/11/2018	UNIDADE: mm

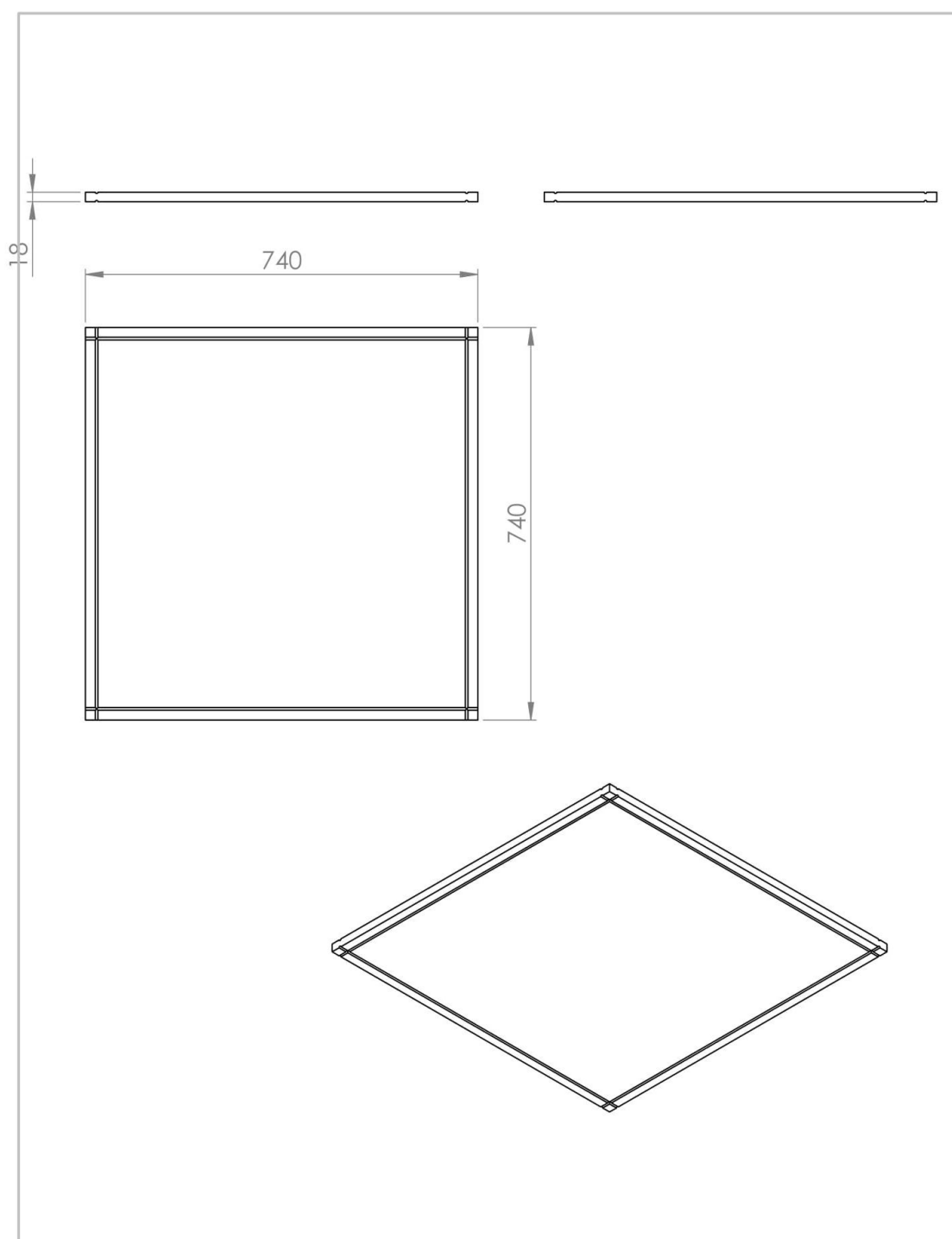


UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES		<b>PROJETISTA:</b> JÉSSICA TAÍS CASTOLDI	
	<b>NOME DA PEÇA:</b> PAINEL 1	<b>Nº DA PRANCHA:</b> 3 DE 9	<b>ESCALA:</b> 1:3
	<b>MATERIAL:</b> CORTIÇA	<b>DATA:</b> 16/11/2018	<b>UNIDADE:</b> mm

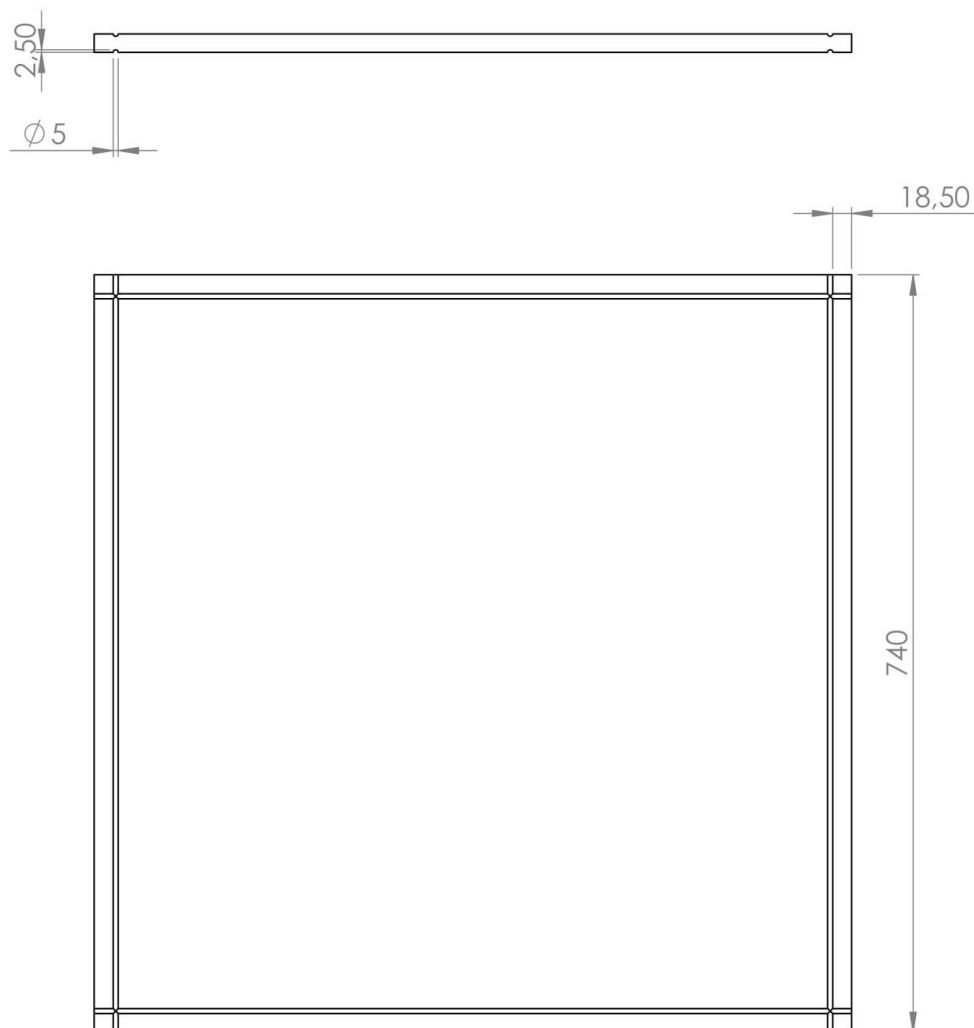


UNIVERSIDADE DO VALE DOTAQUARI UNIVATES		<b>PROJETISTA:</b> JÉSSICA TAÍS CASTOLDI	
	<b>NOME DA PEÇA:</b> PAINEL 2	<b>Nº DA PRANCHA:</b> 4 DE 9	<b>ESCALA:</b> 1:10
	<b>MATERIAL:</b> CORTIÇA	<b>DATA:</b> 16/11/2018	<b>UNIDADE:</b> mm



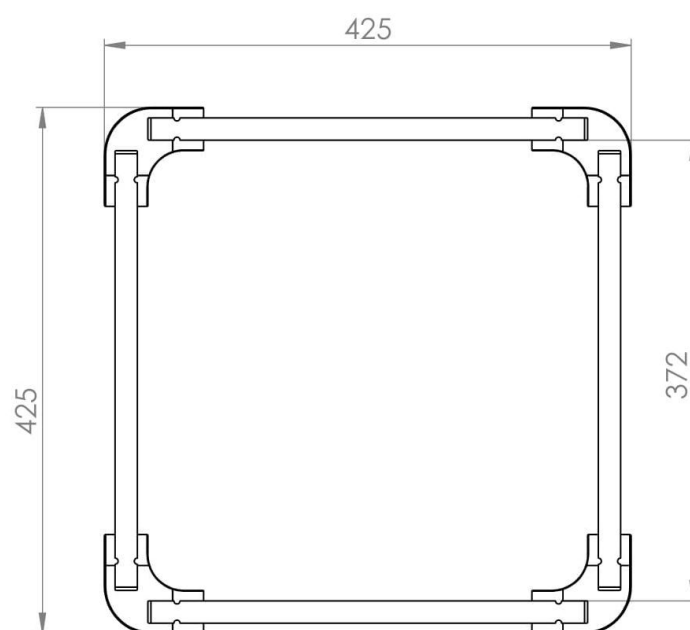


UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES		<b>PROJETISTA:</b> JÉSSICA TAÍS CASTOLDI	
	<b>NOME DA PEÇA:</b> PAINEL 3	<b>Nº DA PRANCHA:</b> 6 DE 9	<b>ESCALA:</b> 1:10
	<b>MATERIAL:</b> CORTIÇA	<b>DATA:</b> 16/11/2018	<b>UNIDADE:</b> mm

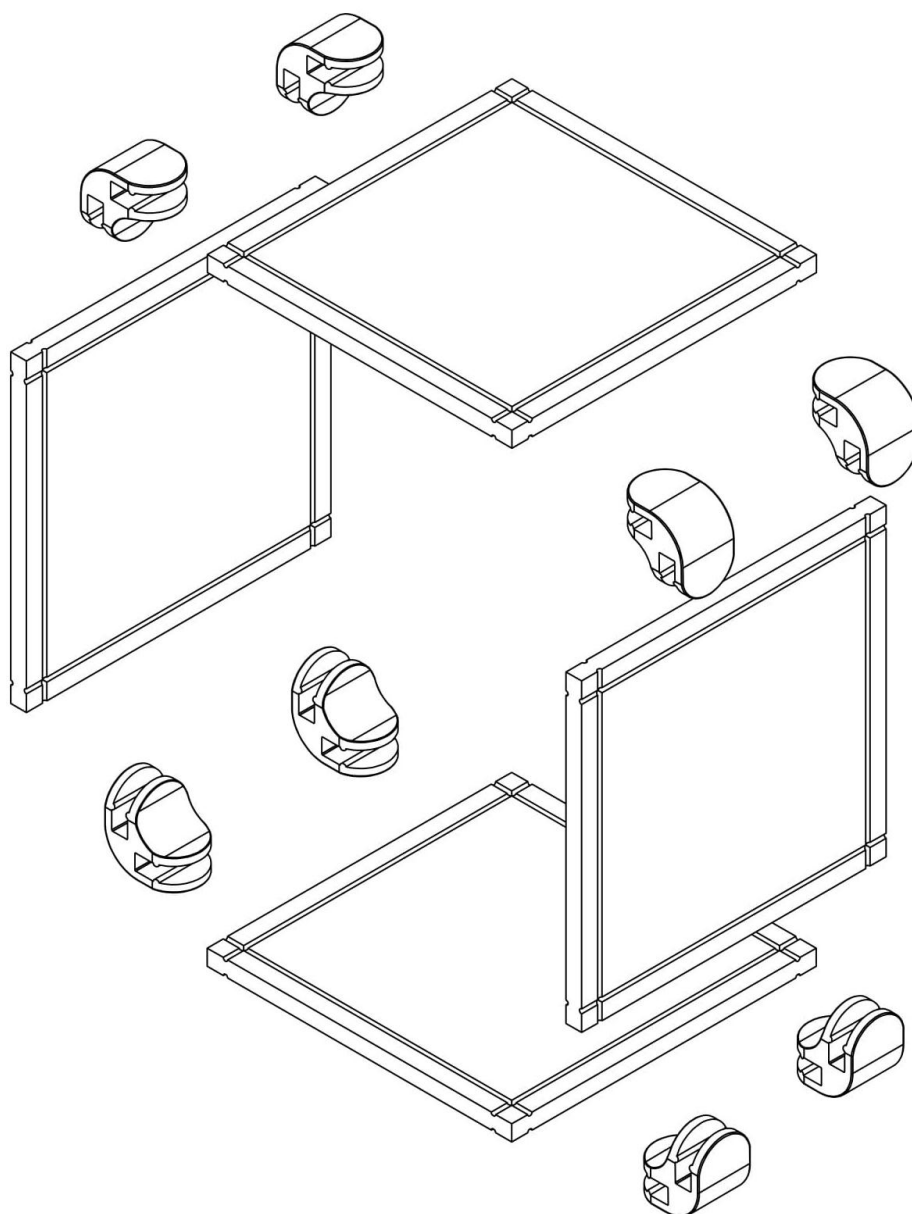


UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES		<b>PROJETISTA:</b> JÉSSICA TAÍS CASTOLDI	
	<b>NOME DA PEÇA:</b> PAINEL 3	<b>Nº DA PRANCHA:</b> 7 DE 9	<b>ESCALA:</b> 1:10
	<b>MATERIAL:</b> CORTIÇA	<b>DATA:</b> 16/11/2018	<b>UNIDADE:</b> mm





UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES		PROJETISTA: JÉSSICA TAÍS CASTOLDI	
	NOME : PROPOSTA DE ENCAIXE	Nº DA PRANCHA: 8 DE 9	ESCALA: 1:10
	MATERIAL: -	DATA: 16/11/2018	UNIDADE: mm



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI UNIVATES		<b>PROJETISTA:</b> JÉSSICA TAÍS CASTOLDI	
	<b>NOME:</b> VISTA EXPLODIDA	<b>Nº DA PRANCHA:</b> 9 DE 9	<b>ESCALA:</b> 1:5
	<b>MATERIAL:</b> -	<b>DATA:</b> 16/11/2018	<b>UNIDADE:</b> mm